فن چوب کاری

6



پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور

بِسۡمِ اللّٰهِ الرَّحۡمٰنِ الرَّحِيۡمِ



صدر اسلامی جمہوریہ پاکستان جنرل پرویز مشرف کا پیغام

کسی ملک کی ترقی کا انحصار اس کے عوام کے تعلیمی معیار پر منحصر ہے۔ تاریخ شاہد ہے کہ مسلمان دانشوروں، فلسفیوں اور سائنسدانوں نے اپنے علم کی بدولت کئی سو سال تک دُنیا پر اپنی عظمت کا سِکّہ جمائے رکھا۔ ان کی لکھی ہوئی کُتب مغرب کی یونیورسٹیوں میں صدیوں تک بطور نصاب رائج رہیں۔ مسلمان جب تک اس فرمانِ رسالتؐ کے مطابق "علم حاصل کرنا ہر مسلمان مرد اور عورت پر فرض ہے۔" رائج علوم سے استفادہ اور اس میں تحقیق کرتے رہے وہ دُنیا پر حکمرانی کرتے رہے۔ اسلامی روایات کے مطابق پاکستان کے نونہالوں کو زندگی کے ہر چیلنج کا مقابلہ کرنے کے لیے اپنی تمام تر توانائیاں حصولِ علم کے لیے وقف کرنا ہونگی اور انہیں جدید سائنسی علوم بالخصوص کمپیوٹر کے استعمال اور انفارمیشن ٹیکنالوجی میں مہارت حاصل کرنا ہوگی تا کہ مستقبل میں ہمارا ملک ترقی یافتہ ممالک کی صف میں کھڑا ہو کر اقوام عالم میں باوقار مقام حاصل کر سکے۔

اس وقت ترقی یافتہ دنیا کے جدید تقاضے ہیں جنہیں ہمارا رائج الوقت نصاب پورا نہیں کر رہا تھا۔ موجودہ حکومت نے جہاں ملکی بقا اور سالمیت کو اہمیت دی وہاں تعلیم کے معیار اور اس کے نصاب کو دورِ حاضر کے جدید تقاضوں سے ہم آہنگ کرنے کا انقلابی بیڑا بھی اٹھایا اور عصرِ حاضر کی ضروریات کے مطابق درسی کُتب تیار کروائیں۔

عزیز طلبہ وطالبات!

اب یہ آپ کا فرض ہے کہ انتھک محنت اور لگن سے حصولِ علم کی طرف توجہ دیں تا کہ آپ بڑے ہو کر اس ملک کے ذمہ دار شہری بن کر پاکستان کی ترقی کے لیے ہمہ وقت کام کر سکیں۔

آپ سب کے لیے پاکستان کا مفاد ہر حالت میں مقدم ہونا چاہیئے۔ اللہ تعالیٰ ہم سب کا حامی و ناصر ہو۔ آمین!

بسم اللہ الرحمٰن الرحیمO



وزیر اعلیٰ (پنجاب) کا پیغام

عصرِ حاضر علمی ترقی کی انتہاؤں کو چھو رہا ہے۔ ترقی یافتہ اقوام کا طرۂ امتیاز تعلیمی معیار ہے۔ اس مقصد کے حصول میں نصاب اور درسی کتب کو بنیادی اہمیت حاصل ہے جن کو جدید تقاضوں سے ہم آہنگ کرنا ہماری حکومت کا تعلیمی میدان کو فوقیت دینا ثابت کرتا ہے۔ نصاب کی ازسرِ نو تشکیل کے ساتھ ساتھ درسی کتب کی تصنیف و تدوین میں بھی ہم نے کُہنہ مشق ماہرین کی خدمات حاصل کیں جو اعلیٰ معیارِ تعلیم کے حصول میں یقیناً ممد و معاون ہوں گی۔

عزیز طلبہ و طالبات! زندگی کے اعلیٰ معیار کے حصول میں علمی ترقی اور اعلیٰ معیار بنیاد کا درجہ رکھتے ہیں۔ ہماری حکومت اس بنیاد کی فراہمی کے لیے مقدور بھر کوششیں کر رہی ہے۔ آپ کا فرض ہے کہ ان نصابی کتب سے استفادہ کریں اور پاکستان کی تعمیر و ترقی میں بھرپور کردار ادا کریں۔

میں دعا کرتا ہوں کہ ہماری نسلِ نو جدید تعلیمی تقاضوں کو مدِنظر رکھ کر ترقی کے اعلیٰ مدارج طے کرے۔ اللہ تعالیٰ ہمارا حامی و ناصر ہو۔ آمین۔

چوہدری پرویز الٰہی

وزیر اعلیٰ پنجاب

فنِ چوب کاری

6



پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور

مصنفین: محمد شریف ضیاء (مرحوم)
محمد صدیق وقار
عبدالمجید

مُدیر: جاوید اقبال ڈار
نظرِ ثانی: مسز زبیندہ مشکور / مسز عائشہ وحید

ناشر: آزاد بک ڈپو، اُردو بازار، لاہور۔
مطبع: گنج شکر پرنٹرز، لاہور۔

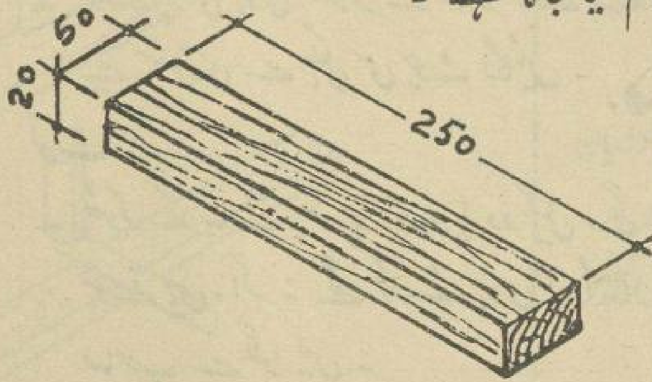
فہرست مضامین

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

منصوبہ نمبر 1

ضامن پٹی بنانا
(Supporting Strip)

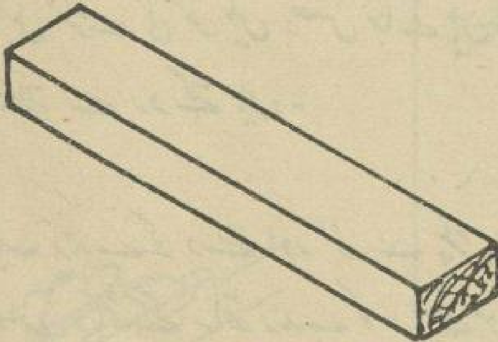
ضامن پٹی حسب ضرورت مختلف پیمائش اور جسامت میں تیار کی جاتی ہے۔ یہ عموماً دروازوں، کھڑکیوں کے پٹ کے تختے جوڑنے، میزوں، کرسیوں وغیرہ کی تیاری کے لیے بطور ضامن پٹی استعمال کی جاتی ہے۔ چوبی فرشوں اور چھتوں میں بھی استعمال کی جاتی ہے۔ اگر اس کی چوڑائی اور موٹائی کم رکھی جائے تو اس پر بجلی کی تاریں لگانے کا کام لیا جاتا ہے۔



مقاصد :

ضامن پٹی کی تیاری کے دوران آپ چوبکاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے۔

معیاری سطح کا انتخاب کرنا، رندائی کرنا، سطح کا جانچنا، خط کش کا استعمال، پیمائش کرنا، نشان لگانا، کٹائی کرنا۔



مطلوبہ سامان :

نرم لکڑی کا ایک ٹکڑا = 25 x 55 x 255 ملی میٹر

اوزار اور آلات :

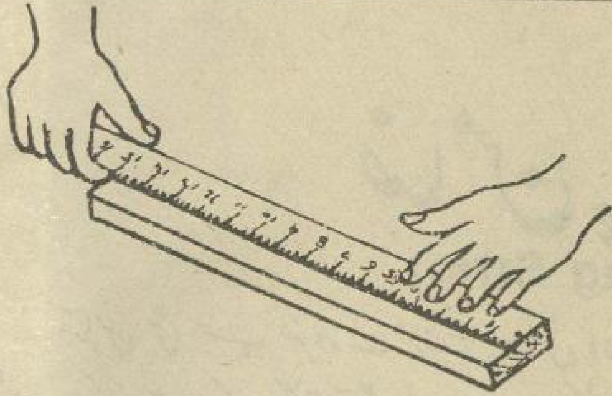
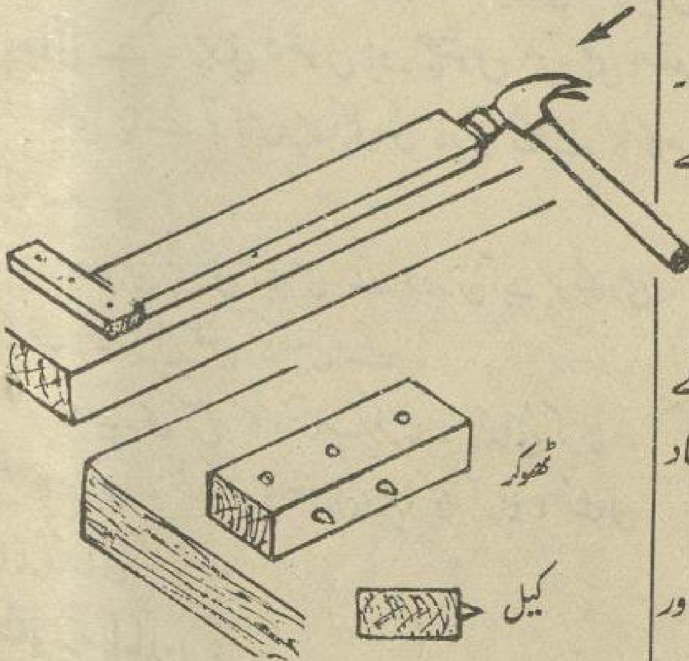
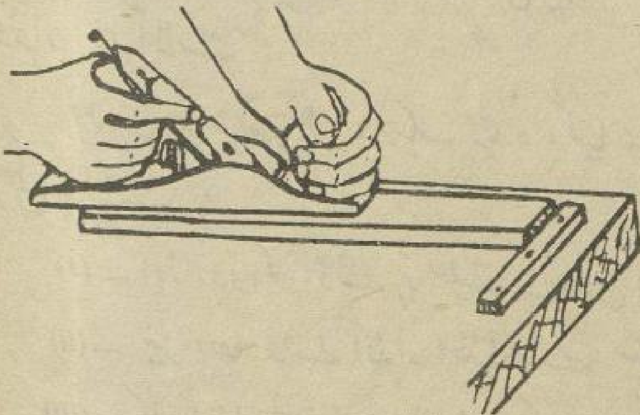
فولادی پیمانہ، پنسل، جیک رندہ، گنیا، خط کش، چول آری، بنچ دام اور بنچ بانک۔

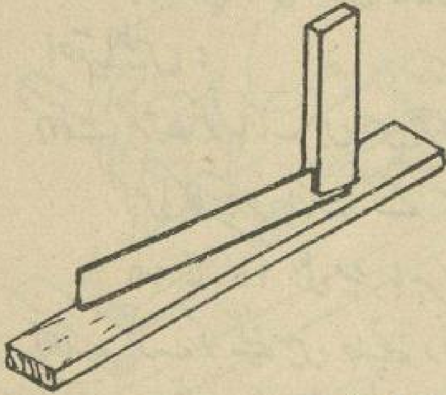
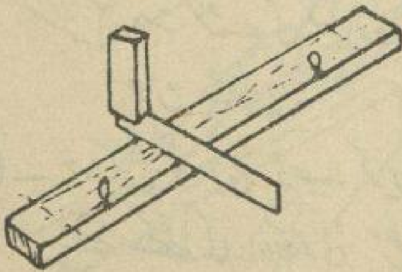
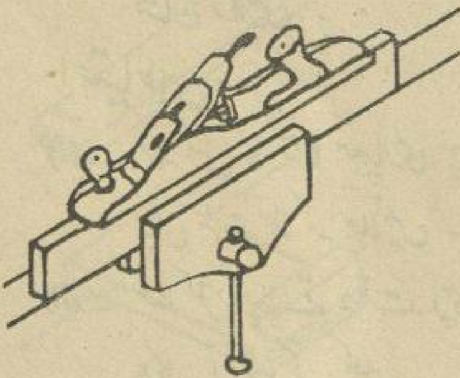
پیشگی ہدایات :

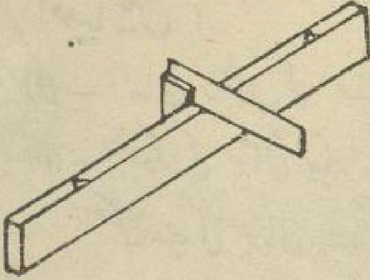
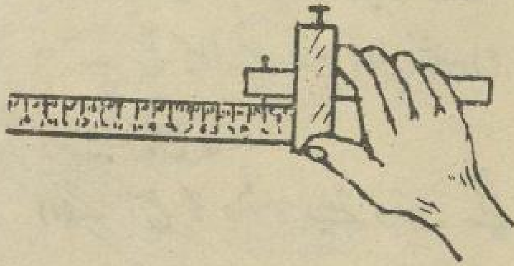
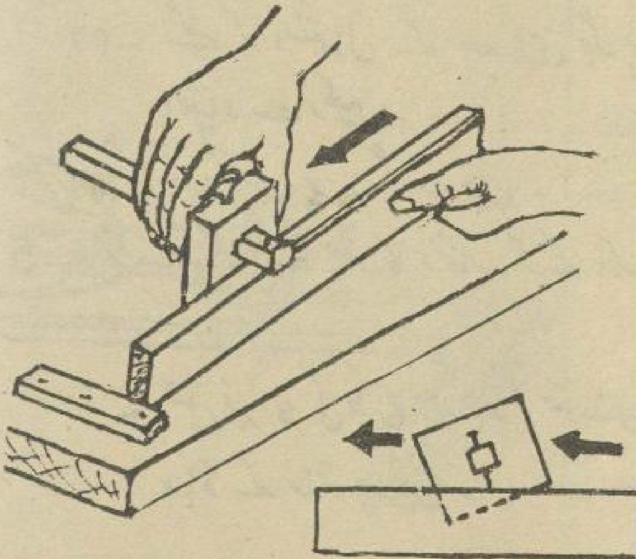
(i)۔ اوزاروں کو اڈے پر سلیقہ سے ان کی جگہ پر رکھیں۔

(ii)۔ تیز دھار والے اوزار احتیاط سے استعمال کریں۔

(iii)۔ کند اوزار کبھی بھی استعمال نہ کریں۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ ڈرائنگ کے مطابق ٹکڑے کی پیمائشوں کا جائزہ لیں۔ ۔ پیمائشیں دیے گئے ناپ سے زیادہ ہونی چاہییں تاکہ رندہ کرنے کے بعد مطلوبہ ناپ تیار ہو سکے۔	
2۔ ٹکڑے کی چوڑی اور اچھی سطح کا انتخاب کریں۔ ۔ اڈے پر لگی ہوئی ٹھوکر کے ساتھ ملانے کے لیے ہتھوڑی سے ہلکی سی چوٹ لگائیں۔ نوٹ : ۔ ٹھوکر کے سامنے پہلو پر ایک یا دو کیل لگے ہوتے ہیں۔ اگر نہ لگے ہوئے ہوں تو اُستاد صاحب سے لگوا لیں۔ ۔ یہ کیل ٹکڑے کی ٹکر میں دھنس جاتے ہیں اور پھسلنے سے روکتے ہیں۔	
3۔ جیک رندے کو دستے اور لٹو سے پکڑیں۔ ۔ متوازن دباؤ کے ساتھ رندے کو دھکیلتے ہوئے شروع سے آخر تک لے جائیں۔ ۔ یہی عمل چند بار دوہرائیں۔ ۔ اس طرح کرنے سے ٹکڑے کی سطح سے چھیلن اُترے گی اور سطح صاف ہو جائے گی۔	

اشکال	ترتیبِ عمل
  	**احتیاطیں :** (i)۔ رندائی ریشوں کی سمت میں کریں ۔ (ii)۔ ٹھوکر کی موٹائی تیار کیے جانے والے ٹکڑے کی موٹائی سے کم ہونی چاہیے۔ (iii)۔ رندائی کرتے وقت شروع میں اگلے ہاتھ پر دباؤ اور آخر میں پچھلے ہاتھ پر دباؤ رکھیں ۔ 4۔ گُنیے یا پیمانے سے سطح کا جائزہ مختلف رُخ سے لیں ۔ ۔ اگر سطح اور گُنیے کے کنارے کے درمیان روشنی نظر آئے تو دوبارہ رندہ کریں۔ ۔ سطح ہموار ہونے پر مہالی نشان (م،۱) لگائیں۔ **احتیاطیں :** (i)۔ سطح کا جائزہ لیتے وقت گُنیے کو ٹکڑے پر مت پھیریں ۔ (ii)۔ گُنیے کو استعمال کے بعد اپنی جگہ پر احتیاط سے رکھیں ۔ (iii)۔ گُنیا زمین پر نہ گرنے دیں ۔ 5۔ ٹکڑے کے اچھے پہلو کا انتخاب کر کے بانک میں کسیں ۔ ۔ عمل نمبر 3 کی طرح رندے کو متوازن دباؤ کے ساتھ چلائیں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	۔ عمل نمبر 4 کی طرح گُنیے سے پہلو کی سطح کا جائزہ لیں ۔ ۔ ٹکڑے کو گُنیے میں بھی جانچیں اور درست ہونے پر مہالی نشان لگائیں ۔ **احتیاطیں :** (i) ۔ ٹکڑے کو بانک میں اس طرح باندھیں کہ اس کا پہلو بانک کے جبڑوں سے 10 تا 15 ملی میٹر باہر ہو ۔ (ii) ۔ ٹکڑے کو گُنیے میں جانچتے وقت گُنیے کا دستہ ٹکڑے کی معیاری سطح کے ساتھ اچھی طرح بٹھائیں ۔
	**6** ۔ خط کش کا پیچ ڈھیلا کریں ۔ سُوئی کی نوک سے گُٹکے کی اندرونی سطح تک مطلوبہ پیمائش (22 ملی میٹر) ناپیں ۔ ۔ پیچ کو کسیں ۔ ۔ ٹکڑے کے دونوں پہلوؤں پر موٹائی کا نشان لگائیں ۔
	**احتیاطیں :** (i) ۔ خط کش کا گُٹکا معیاری پہلو کے ساتھ اچھی طرح ملا کر چلائیں ۔ (ii) ۔ خط کش چلاتے وقت اپنی طرف سے ہلکا سا اُٹھا کر رکھیں ۔ (iii) ۔ ٹکڑے کو ٹھل (ٹھوکر) کے ساتھ سہارا دے کر رکھیں ۔

ترتیب عمل	اشکال

7۔ ٹکڑے کو اڈے پر ٹھوکر کے ساتھ ملائیں۔ عمل نمبر 2، 3 کی طرح رندہ لگا کر خط کش کے نشان تک زائد حصّہ اُتاریں۔

8۔ عمل نمبر 6 کی طرح خط کش کو 50 ملی میٹر چوڑائی پر باندھیں۔

- ٹکڑے کی دونوں سطحوں پر چوڑائی کا نشان لگائیں۔

9۔ ٹکڑے کو بانک میں کسیں۔

- عمل نمبر 3 کی طرح پہلو پر رندہ کریں۔
- خط کش کے نشان تک زائد حصّہ اُتاریں۔
- گُنیے سے جائزہ لیں۔

جانچ کے لیے اُستاد کو دکھائیں۔

10۔ رندہ شدہ ضامن پٹی کے ایک سِرے پر پنسل سے چاروں سطحوں پر خطوط لگائیں۔

- لگے ہُوئے خط سے مطلوبہ لمبائی 250 مِلی میٹر کا پنسل سے نشان لگائیں۔

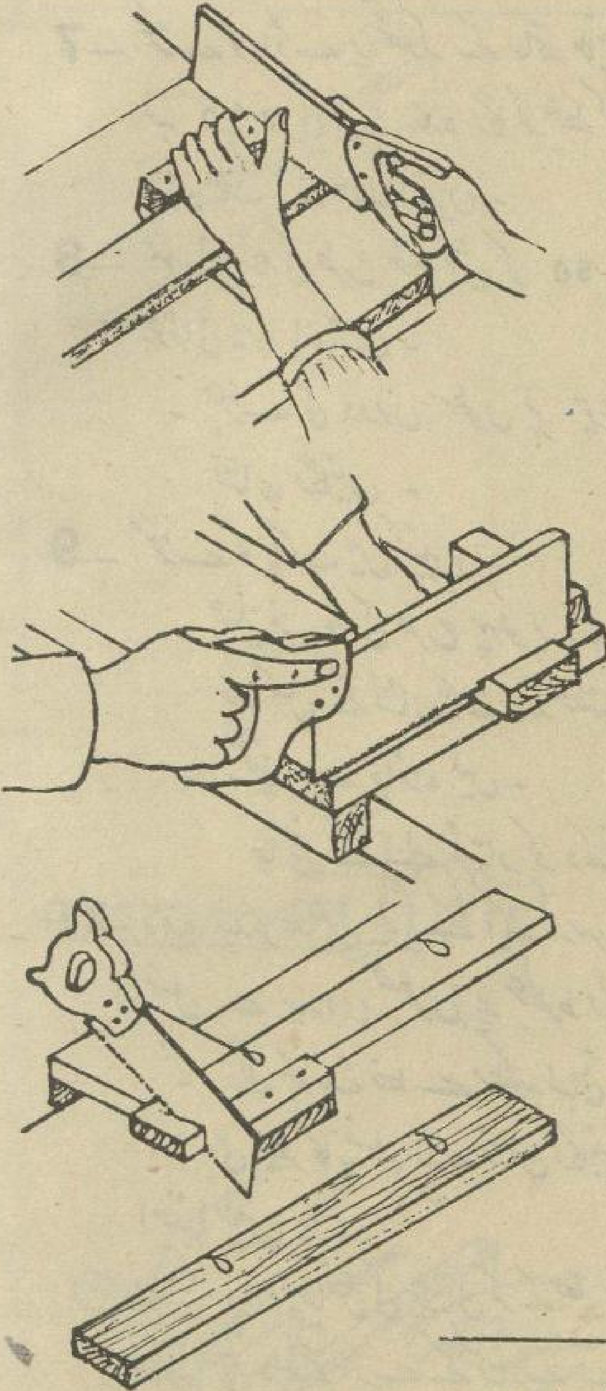
احتیاطیں:

(i)۔ دوبارہ پیمائش کی پڑتال کر کے یقین کر لیں۔

(ii)۔ بنچ دام کو اڈے کے کنارے سے ملا کر رکھیں یا بانک میں کس لیں۔

12۔ ضامن پٹی کو بنچ دام کی ٹھوکر کے ساتھ مِلا کر پکڑیں۔

- چُول آری کو خط کے باہر کی طرف رکھیں۔

ترتیب عمل	اشکال
- آری کو انگوٹھے کا سہارا دیں۔ - دوسرے ہاتھ سے آری کو چلاتے ہوئے چیر ڈالیں۔ - کچھ چیر ڈالنے کے بعد انگوٹھے کو پیچھے ہٹا لیں۔ زائد حصے کو کاٹ کر اُتار دیں۔ **احتیاطیں :** (i)۔ کٹائی کے دوران آری کا بلیڈ اور بازو ایک سیدھ میں ہوں۔ (ii)۔ بازو جسم سے مس کرے۔ (iii)۔ جب زائد حصہ کٹنے کے قریب ہو تو آری کو بالکل آہستہ چلائیں اور دباؤ نہ ڈالیں۔ **13**۔ عمل نمبر 12 کی طرح دُوسرے سرے کے زائد حصے کو بھی کاٹیں۔ - دونوں سروں کو گُنیے سے جانچیں۔ - ضامن پٹی کی مطلوبہ لمبائی، چوڑائی اور موٹائی کی پڑتال کریں۔ جانچ کے لیے اُستاد کو دکھائیں۔	

متعلقہ معلومات

جیک رندہ :

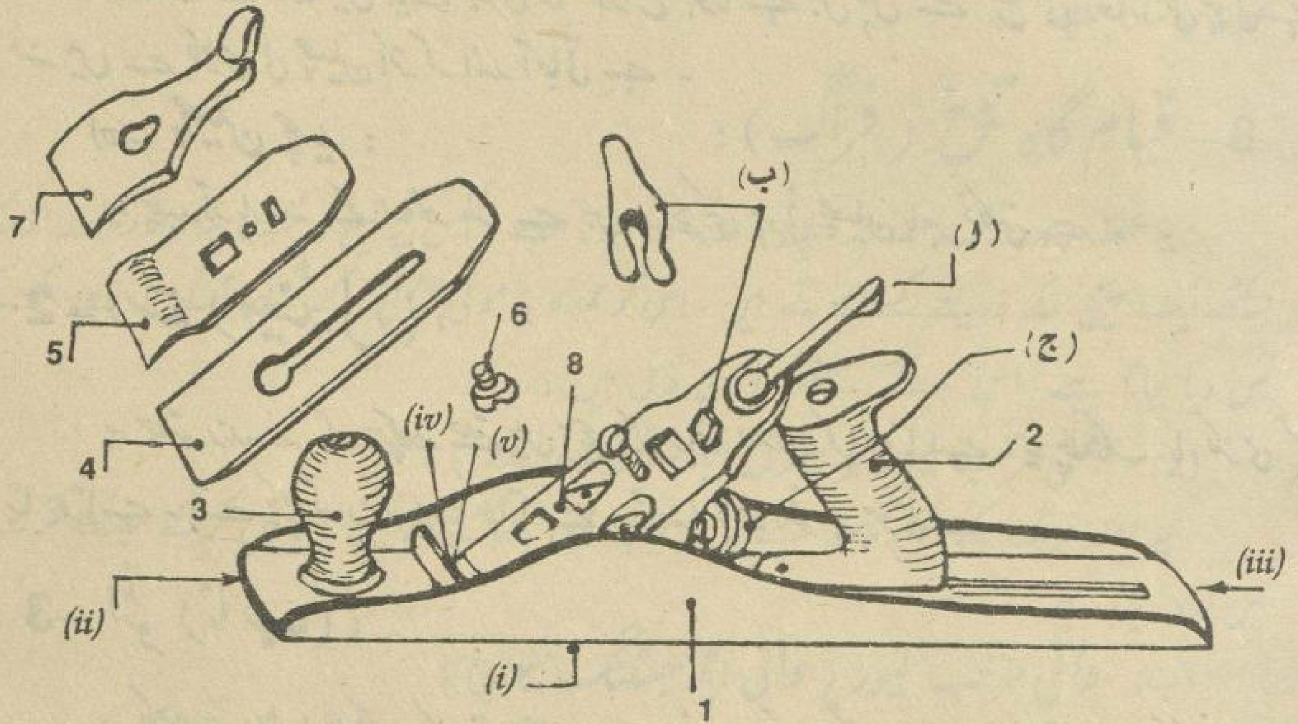
بناوٹ : یہ رندہ درمیانی لمبائی کا ہوتا ہے۔ اس کی لمبائی 355 تا 430 ملی میٹر تک ہوتی ہے۔ اس کی تیغ 50 تا 55 ملی میٹر ہوتی ہے۔ اس کا کندہ (باڈی) ڈھلواں لوہے یا سخت لکڑی کا

بنا ہوتا ہے ۔ اس کا زاویہ کٹائی 45 یا 50 درجے ہوتا ہے ۔

استعمال : یہ رندہ ہر قسم کی رندائی کے لیے استعمال ہوتا ہے ۔ اس لیے اسے ہرکار رندہ بھی کہتے ہیں ۔ اس سے خصوصاً رف قسم کی رندائی کی جاتی ہے۔اس کے علاوہ 1 تا 1.5 میٹر لمبی دھاریں بھی لگائی جا سکتی ہیں ۔

رندے کے حصّے اور ان کا کام :

رندے کے مندرجہ ذیل حصّے ہوتے ہیں ۔



1۔ کندہ (باڈی) :۔

یہ رندے کا سب سے بڑا حِصّہ ہوتا ہے جس میں باقی تمام حصّے نصب ہوتے ہیں ۔ اِس کے حصّے درج ذیل ہیں ۔

(i) ۔ تلا (سول) :

یہ رندے کا نچلا حصّہ ہوتا ہے جو بالکل ہموار ہوتا ہے ۔ کسی تختے وغیرہ کی رندائی کی یکسانیت اور سطح کے ہموار ہونے کا دار و مدار اسی پر ہوتا ہے ۔

(ii)۔ ٹکر (ٹو) :

یہ رندے کا سامنے والا حصّہ ہوتا ہے۔ لوہے کے رندے کی ٹکر نیم گول ہوتی ہے۔

(iii)۔ ایڑی (ہیل) :

رندے کے پچھلے حصّے کو ایڑی کہتے ہیں۔ یہ بھی نیم گول شکل میں ہوتی ہے۔ رندے کی لمبائی ٹکر سے ایڑی تک ناپی جاتی ہے۔

(iv)۔ منہ (ماؤتھ) :

رندے کے تلے میں ایک جھری نما سوراخ ہوتا ہے جس میں سے تیغ کی دھار نکلی ہوتی ہے۔ منہ میں سے لکڑی کی چھیلن اُتر کر اندر آجاتی ہے۔

(v)۔ چھیلن چھید :

یہ چھید آر پار منہ کے ساتھ ملتا ہے جس سے کٹی ہوئی چھیلن باہر نکلتی ہے۔

2۔ دستہ (ہینڈل) :

یہ حصّہ رندے کے پچھلے حصّے میں پیچ کے ساتھ نصب کیا ہوتا ہے۔ یہ پلاسٹک یا لکڑی کا بنا ہوتا ہے۔ اِسے پکڑ کر رندہ چلایا جاتا ہے۔ دُوسرا ہاتھ لٹّو پر ہوتا ہے۔

3۔ لٹّو (ناب) :

یہ لکڑی، ربڑ یا پلاسٹک کا بنا ہوتا ہے جو رندے کے اگلے حصّے میں کابلے سے کَسا ہوتا ہے۔

4۔ تیغ (بلیڈ) :

یہ رندے کا اہم حصّہ ہوتا ہے۔ یہ ٹول سٹیل (کاربن سٹیل) کا پترا ہوتا ہے۔ اس کی تیز دھار لکڑی کو چھیل کر ہموار اور ملائم کرتی ہے۔

5۔ ڈھکنا یا پُشت پترا (بلیڈ کیپ) :

یہ تیغ کے اُوپر پیچ سے کَسا جاتا ہے۔ اِس سے تیغ کی طاقت بڑھ جاتی ہے اور چھیلن کو بڑی صفائی سے اُترنے میں مدد دیتا ہے۔

6- پُشت پترا پیچ (کیپ سکریو) :

یہ تیغ اور پُشت پترے کو آپس میں کَسنے کے لیے ہوتا ہے۔ اس کے سر پر جھری ہوتی ہے۔

7- لیور ڈھکنا (لیور کیپ) :

یہ تیغ اور پُشت پترا کے اُوپر آتا ہے جس کو قفلی نظام (کوم) کے ذریعے آسانی سے کسا اور کھولا جا سکتا ہے۔

8- قیام گاہ تیغ (فراگ) :

یہ حصّہ رندے کے منہ پر پیچوں سے کَسا ہوتا ہے۔ اس پر تیغ، پُشت پترا اور لیور ڈھکنا اکٹھے ایک پیچ کے ذریعے کسے ہوتے ہیں۔ اس کو عمدہ یا موٹی کٹائی کے لیے آگے یا پیچھے کر کے کس دیا جاتا ہے۔ اس کے حصّے درج ذیل ہیں :

(ا) بغلی مرتّب لیور (لیٹرل ایڈجسٹنگ لیور) :

یہ حصّہ فراگ کے اُوپر ہوتا ہے۔ تیغ کو پہلوؤں کے رُخ دائیں یا بائیں کر کے سیدھا کرنے میں مدد دیتا ہے۔

(ب) وائی مرتّب لیور (وائی ایڈجسٹنگ لیور) :

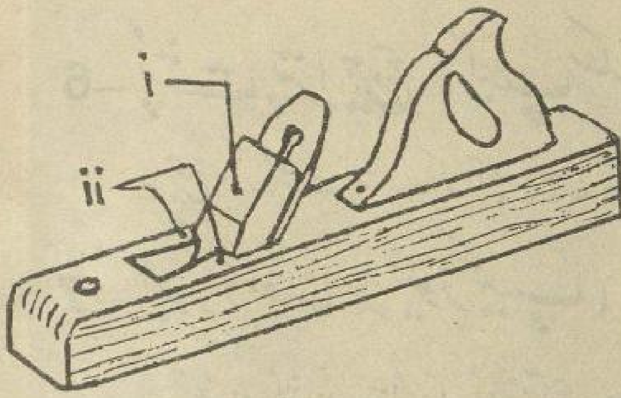
یہ حصّہ فراگ کے درمیان ایک جھری میں نصب ہوتا ہے جس کے ذریعے تیغ کو مناسب مقدار میں کم یا زیادہ کیا جاتا ہے۔ اس کا تعلّق مرتّب لٹّو سے ہوتا ہے۔

(ج) مرتّب لٹّو (ایڈجسٹنگ ناب)

یہ گول پھرکی کی طرح ہوتا ہے جس کے دائیں یا بائیں گھمانے سے وائی مرتّب لیور آگے پیچھے حرکت کرتا ہے جس سے تیغ کو مناسب مقدار میں کم و بیش کیا جاتا ہے۔

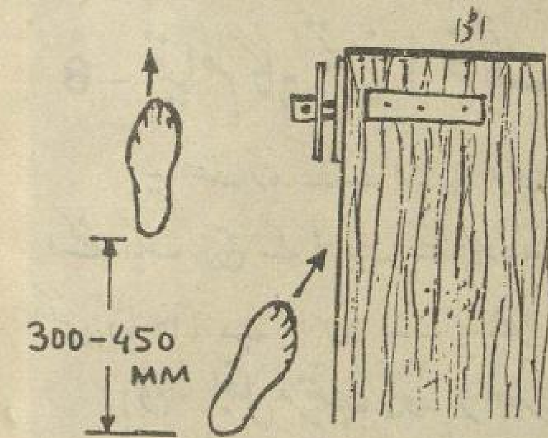
9- چوبی رندہ :

چوبی رندے میں کندہ اور اُس کے حصّے، دستہ، تیغ، پشت پترا اور پُشت پترا پیچ کے علاوہ بھی درج ذیل حصّے ہوتے ہیں۔



(i)۔ پھال (ویج) : یہ حصہ سخت لکڑی کا بنا ہوتا ہے جس سے تیغ پُشت پنزا وغیرہ کو مضبوط کیا جاتا ہے ۔

(ii)۔ رکاوٹی دندانے (کاگ) : یہ پھال کو دبا لیتے ہیں اور معینہ جگہ پر پھال، تیغ، پُشت پنزا کو قائم رکھتے ہیں ۔



طریقۂ استعمال :

رندے کو استعمال کرنے کے صحیح اقدامات درج ذیل ہیں ۔

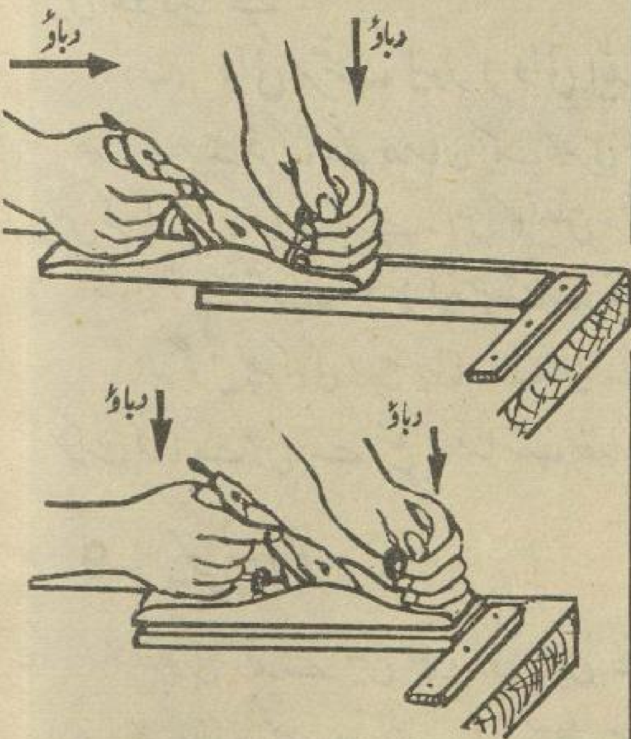
(i)۔ رندے کو دستے اور لٹو سے پکڑ کر لکڑی کے ٹکڑے پر رکھیں اور اس طرح کھڑے ہوں کہ :۔

(ii)۔ اڈے کی طرف کا پاؤں پیچھے اور باہر والا پاؤں آگے ہو ۔

(iii)۔ دائیں پاؤں کا رُخ اڈے کی طرف اور بائیں پاؤں کا رُخ سیدھا رکھیں ۔

(iv)۔ دونوں پاؤں کا درمیانی فاصلہ قریباً 300 تا 450 ملی میٹر ہونا چاہیے ۔

(v)۔ جسم کام پر جُھکا ہوا رکھیں ۔



1 ـــ رندے کے سامنے والا حصہ لکڑی پر رکھیں ۔

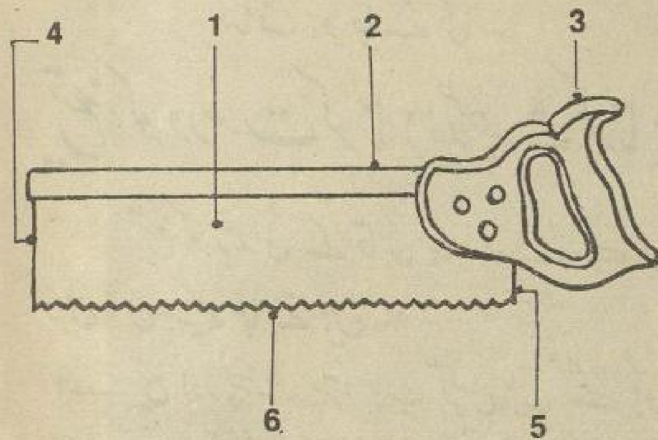
2 ـــ لٹو پر پورا دباؤ ڈالیں ۔ دوسرے ہاتھ سے رندے کو آگے دھکیلیں ۔

3 ـــ رندے کو دھکیلتے ہوئے جب ٹکڑے کے درمیان پہنچیں تو دونوں ہاتھوں پر یکساں دباؤ رکھیں ۔

درست کریں۔ اس کے بعد رندے کو استعمال کریں۔

چوُل آری :

اِس آری کو پُشت پترا آری بھی کہتے ہیں ۔ یہ چوب کاری میں بکثرت استعمال ہوتی ہے۔ اس آری کا بلیڈ یکساں چوڑائی میں ہوتا ہے جس کی پُشت پر ایک مضبوط لوہے کا پترا چڑھا ہوتا ہے ۔ اس کی لمبائی 300 یا 400 ملی میٹر ہوتی ہے اور 25 ملی میٹر میں 12 تا 16 دندانے ہوتے ہیں ۔



استعمال : چول آری جیساکہ اس کا نام ہے، چولیں بنانے اور کاٹنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

چوُل آری کے حصّے :

اس آری کے مندرجہ ذیل حصّے ہوتے ہیں،

1۔ **پترا (بلیڈ) :** یہ سخت فولادی باریک پترے سے بنا ہوتا ہے ۔اس کے ایک کنارے پر دندانے اور دُوسرے پر پُشت پترا چڑھا ہوتا ہے ۔

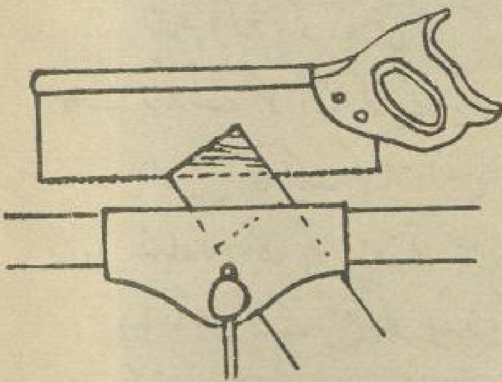
2۔ **پُشت پترا :** یہ آری کے پچھلے کنارے پر چڑھا ہوتا ہے جو آری کو ہر حالت میں سیدھا اور مضبوط رکھتا ہے۔

3۔ **دستہ (ہینڈل) :** یہ سخت لکڑی کا بنا ہوتا ہے جس میں پترا کیلوں یا ریوٹ کابلوں سے نصب کیا ہوتا ہے۔

4۔ **ٹکر (لو) :** یہ پترے کا سامنے والا حصّہ ہوتا ہے ۔

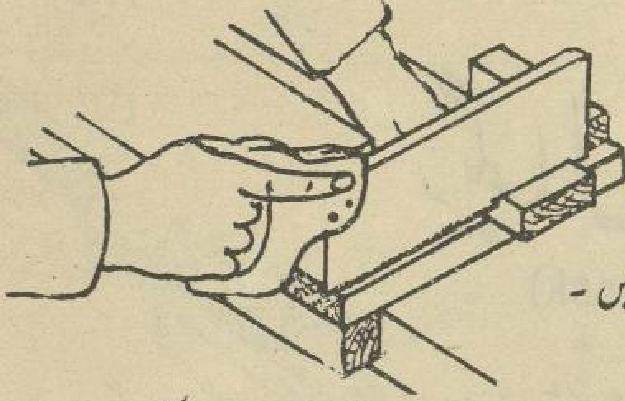
5۔ **ایڑی (ہیل) :** یہ پترے کا پچھلا حصّہ ہے۔

6۔ **دندانے (ٹیتھ) :** یہ حصّہ لکڑی کو کاٹتا ہے ۔



طریقۂ استعمال :

1 ــ چول آری سے چولیں کاٹنے کے لیے لکڑی کو بانک میں ترچھا باندھیں اور مناسب اُونچائی تک رکھیں ۔



2۔ آری دستے سے اس طرح پکڑیں کہ شہادت کی اُنگلی دستے پر رکھیں اور باقی تین اُنگلیوں اور انگوٹھے سے دستے کو پکڑیں ۔

3۔ دونوں پاؤں کا فاصلہ 300 تا 450 ملی میٹر رکھیں ۔

4۔ بایاں پاؤں آگے اور دایاں پاؤں پیچھے رکھیں ۔

5۔ ایسی جگہ کھڑے ہوں کہ آری کا پترا اور بازو ایک سیدھ میں ہوں اور بازو جسم سے مس کرے ۔

6۔ کٹائی کا آغاز کرنے کے لیے آری کو نشان کے باہر رکھیں ۔

7۔ دوسرے ہاتھ کے انگوٹھے کا سہارا دے کر کٹائی شروع کریں ۔

8۔ جب چیر کی کچھ گہرائی ہو جائے تو انگوٹھے کو ہٹالیں ۔ لگے ہوئے نشان تک چیر ڈالیں ۔

9۔ پھر لکڑی کو پلٹ کر بانک میں کسیں اور پہلے کی طرح چیر ڈالیں ۔

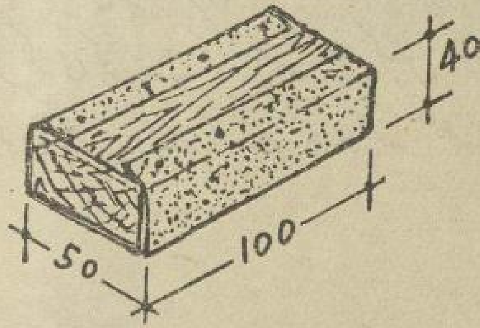
10 چولوں کے پردے کاٹنے کا طریقہ صفحہ نمبر 6 عمل نمبر 12 کے مطابق ہوگا ۔

منصوبہ نمبر 2

ریگمال کندہ بنانا

(Sanding Block)

ریگمال کندہ لکڑی کا ایک مستطیل شکل کا ٹکڑا ہوتا ہے ۔ اس پر ریگمال لپیٹ کر پکڑا جاتا ہے اور فرنیچر پر لگایا جاتا ہے ۔ بعض دفعہ ریگمال کو اس پر گلیو سے جوڑ لیا جاتا ہے۔ یہ مختلف استعمال کے لیے مختلف شکل کے بنائے جاتے ہیں ۔ اس کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ اسے آسانی سے اِستعمال کیا جاسکتا ہے اور ہاتھ بھی زخمی نہیں ہوتے ۔



مقاصد :

ریگمال کندہ بنانے کے دوران چوب کاری کے آپ درج ذیل عمل سیکھیں گے :

معیاری سطح کا انتخاب کرنا ، رندہ کرنا ، خط کش کے استعمال کی مشق کرنا ، ناپ کرنا ، کٹائی کرنا اور جانچنا ۔

مطلوبہ سامان :

- نرم لکڑی کا ٹکڑا = 45 x 55 x 105 ملی میٹر
- ریگمال نمبر 1

اوزار اور آلات :

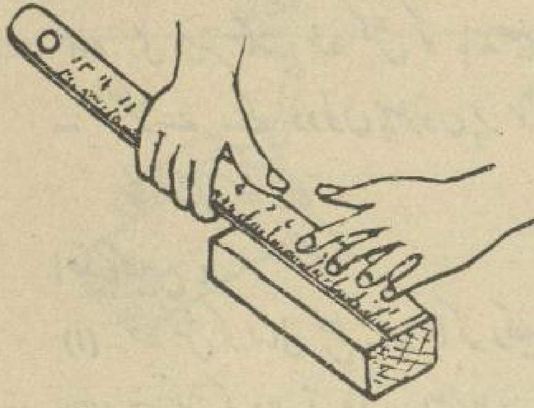
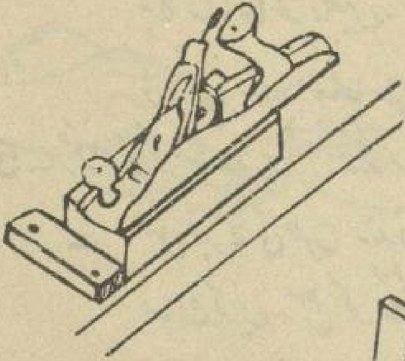
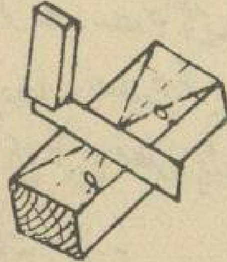
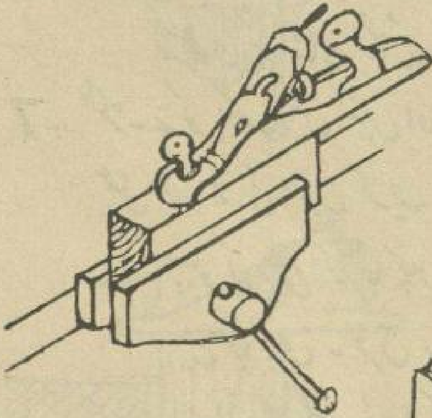
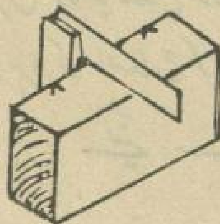
فولادی پیمانہ ، پنسل ، رندہ ، گنیا ، خط کش ، چول آری ، بنچ دام ، نیم گول ریتی ۔

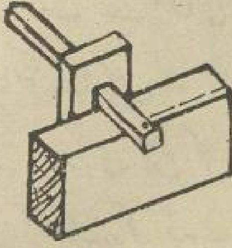
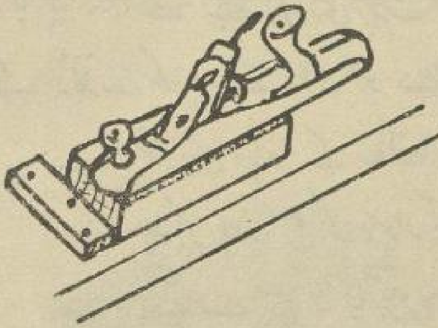
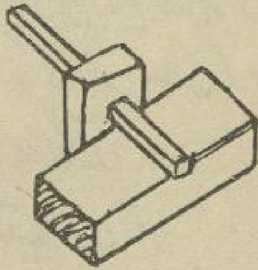
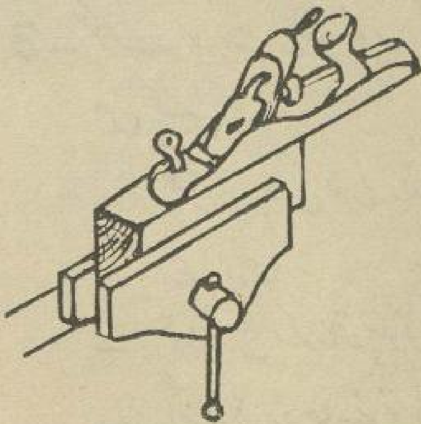
پیشگی ہدایات :

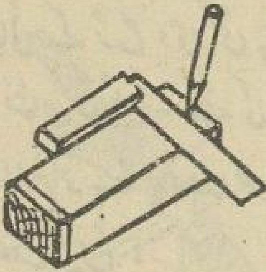
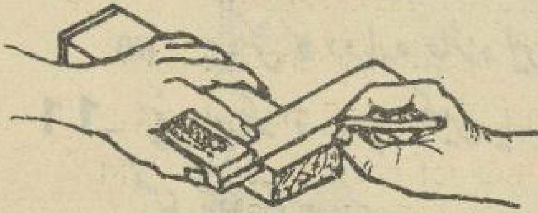
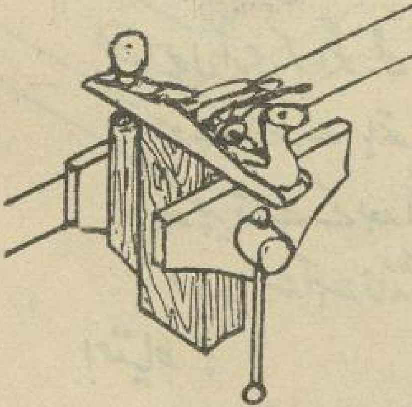
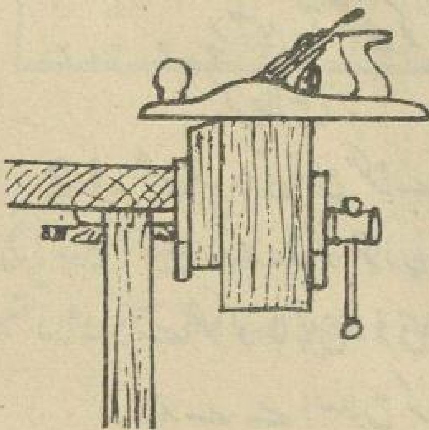
(i)۔ اوزاروں کو اڈے پر ترتیب اور سلیقے سے رکھیں ۔

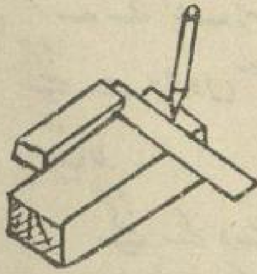
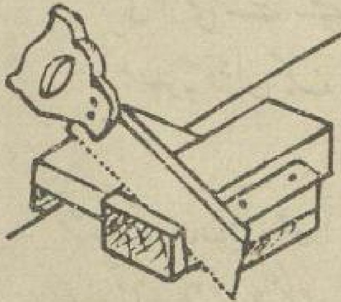
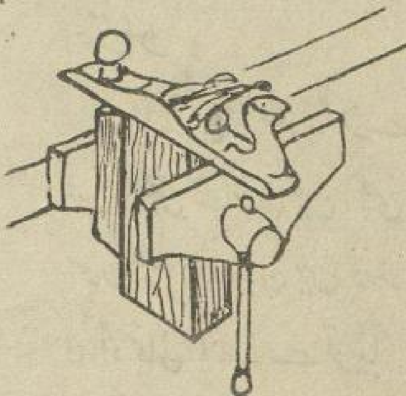
(ii)۔ تیز دھار والے اوزار احتیاط سے استعمال کریں ۔

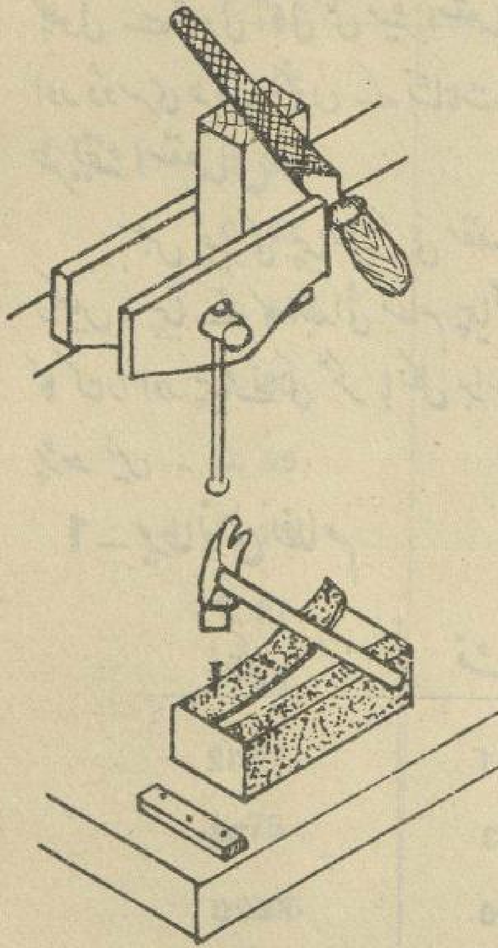
(iii)۔ کُند اوزار کبھی استعمال نہ کریں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	1۔ ڈرائنگ کے مطابق لکڑی کے ٹکڑے کی پیمائش جانچیں ۔ – چوڑی سطح کا انتخاب کریں ۔ – ٹکڑے کو اڈے پر لگی ہُوئی ٹھوکر کے ساتھ ملاکر رکھیں اور ہتھوڑی کی مدد سے پیچھے ہلکی سی چوٹ لگائیں ۔
 	2۔ رندے کو دستے اور لٹو سے پکڑیں ۔ – متوازن دباؤ کے ساتھ رندے کو چلائیں اور سطح کو ہموار کریں ۔ – گُنیے سے سطح کو جانچیں ۔ – سطح صحیح نہ ہو تو اس کی رندے سے دوبار اصلاح کریں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔ **احتیاطیں :** (i)۔ رندائی ریشوں کی سمت میں کریں ۔ (ii)۔ گُنیے کو سطح پر مت پھیریں ۔
 	3۔ ٹکڑے کا بہتر پہلو اُوپر رکھیں اور بانک میں کسیں ۔ – عمل نمبر 2 کی طرح رندہ لگاکر گُنیے میں لائیں ۔ – مہالی سطح کے ساتھ پہلو کو گُنیے میں جانچیں ۔ – اگر فرق رہ جائے تو دوبارہ اصلاح کریں ۔ – مہالی نشان لگائیں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	**4**۔ 40 ملی میٹر تک خط کش کو باندھیں ۔ – ٹکڑے کے دونوں پہلوؤں پر موٹائی کا نشان لگائیں ۔ **احتیاطیں :** (i)۔ خط کش کو مہالی سطح سے ملا کر رکھیں ۔ (ii)۔ خط کش کو چلاتے وقت اپنی طرف سے ہلکا سا اُٹھا کر رکھیں۔ ٹکڑے کو اڈے کی ٹھل سے سہارا دیں ۔
	**5**۔ ٹکڑے کو اڈے پر ٹھل کے ساتھ ملا کر رکھیں۔ – عمل نمبر 2 کی طرح رندہ لگا کر سطح کو صاف کریں۔ سطح کو گُنیے سے جانچیں ۔ – فرق رہ جانے پر دوبارہ اصلاح کریں۔
	**6**۔ خط کش کو عمل نمبر 4 کی طرح مطلوبہ چوڑائی (50 ملی میٹر) پر باندھیں ۔ – معیاری پہلو کے ساتھ ملا کر دونوں سطحوں پر نشان لگائیں ۔
	**7**۔ ٹکڑے کو بانک میں کسیں اور پہلو کی رندائی عمل نمبر 2 کی طرح کریں ۔ – پہلو کی سطح کو جانچیں ۔ پہلو کو گُنیے میں جانچیں ۔ فرق رہ جانے پر دوبارہ رندائی کا عمل دُہرا کر اصلاح کریں۔ – چاروں اطراف میں گُنیے سے جانچیں ۔

ترتیبِ عمل	اشکال
8۔ ٹکڑے کے ایک سرے کے بالکل قریب گُنیے سے چاروں سطحوں پر خطوط کھینچیں ۔	
احتیاط :	
(ا) گُنیے کے دستے کو معیاری سطح کے ساتھ اس طرح ملا کر پکڑیں کہ انگوٹھا دستے کے باہر، شہادت کی اُنگلی پترے کے اُوپر ہو اور باقی تین اُنگلیوں سے لکڑی کو دبا کر رکھیں ۔ اس طرح انگوٹھے اور شہادت کی اُنگلی سے گُنیے کو حرکت دے کر مطلوبہ نشان تک لائیں ۔	
9۔ ٹکڑے کو بانک میں عموداً اس طرح کسیں کہ ایک زائد لکڑی کا ٹکڑا اس کے پہلو کے ساتھ ملا کر رکھیں ۔	
متوازن دباؤ سے رندہ کریں ۔ گُنیے سے جانچیں ۔ زائد ٹکڑے کے سرے کو آری سے ذرا ترچھا کاٹیں ۔	
احتیاط :	
زائد ٹکڑا مطلوبہ ٹکڑے کے ساتھ اِس طرح کسیں کہ آپس میں اچھی طرح ملے ہوئے ہوں یعنی درمیان میں درز نہ ہو ۔ ٹکڑے کی اُونچائی بانک سے قریباً 12 تا 25 ملی میٹر بلند رکھیں ۔	

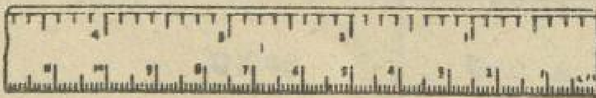
اشکال	ترتیبِ عمل
	**10**۔ لمبائی کے رُخ دی گئی پیمائش (100 ملی میٹر) کا نشان لگائیں ۔ گُنیے کی مدد سے پنسل یا نشان انداز چاقو سے چاروں طرف نشان لگائیں ۔ **احتیاطیں :** (i) گُنیے کے دستے کو معیاری سطحوں کے ساتھ ملا کر رکھیں ۔ (ii) پیمائش کا دوبارہ جائزہ لیں ۔
	**11**۔ بنچ دام کو اڈے پر رکھیں یا بانک میں کس لیں ۔ ۔ ٹکڑے کو بنچ دام کی ٹھوکر کے ساتھ ملا کر پکڑیں ۔ ۔ چول آری کو انگوٹھے کا سہارا دیتے ہوئے دُوسرے ہاتھ سے چلائیں ۔ ۔ کچھ چیر ڈالنے کے بعد انگوٹھے کو ہٹالیں اور آہستہ آہستہ زائد ٹکڑا کاٹ کر اُتار دیں۔ **احتیاط :** جب چیر ڈالتے ہوئے کٹائی کے آخر پر پہنچیں تو آری کو بالکل آہستہ بغیر دباؤ کے چلائیں ۔
	**12**۔ عمل نمبر 9 کی طرح ٹکڑے کو بانک میں عموداً کسیں ۔ رندے کو متوازن رکھ کر چلائیں ۔ گنیے سے ٹکر کو جانچیں ۔ فرق رہ جانے پر دوبارہ رندے سے اصلاح کریں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	13۔ ٹکڑے کی ٹکروں کے کناروں پر نیم گول ریتی لگا کر کناروں کا تیکھا پن دُور کریں ۔ لمبے کناروں کا تیکھا پن رندہ لگا کر ختم کریں ۔ احتیاط : ریتی چلانے کے لیے دستے سے پکڑیں اور دُوسرے ہاتھ کی شہادت کی اُنگلی اور انگوٹھے سے ریتی کے اگلے سرے کو پکڑیں۔ اور متوازن وزن سے ریتی لگائیں ۔ 14۔ ریگمال کا ٹکڑا مناسب پیمائش میں کاٹیں۔ لکڑی کے تیار کردہ ٹکڑے پر لپیٹیں ۔ جوڑ والی جگہ پر تین یا چار باریک کیل لگائیں ۔ بس ریگمال کندہ تیار ہے ۔ جانچ کے لیے اُستاد کو دکھائیں

متعلقہ معلومات

فولادی پیمانہ :

چوبی کام میں یہ عام اوزار ہے جس سے پیمائش لینے یا پڑھنے کا کام لیا جاتا ہے ۔



ساخت :

یہ فولادی پتری کا بنا ہوتا ہے ۔ اس کی لمبائی عموماً چھ اِنچ یا ایک فٹ ہوتی ہے ۔ ایک اِنچ کو آٹھ برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہوتا ہے ۔ اس کے علاوہ اِنچ کو 16 ، 32 اور 64 حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہوتا ہے ۔

فٹ ، گز ، فرلانگ اور میل کے پیمائشی نظام کو برطانوی نظام کہتے ہیں ۔ آج کل پاکستان میں اعشاری نظام رائج ہے ۔ اس نظام میں پیمائش کی اکائی میٹر ہے جب کہ تکنیکی تعلیم میں پیمائش کی چھوٹی سے چھوٹی اکائی ملی میٹر استعمال کی جاتی ہے ۔ پیمانے کے ایک طرف سینٹی میٹروں ، ملی میٹروں ، اور دوسری طرف انچوں کے نشانات لگے ہوتے ہیں ۔

طریقۂ استعمال :

جس چیز کی پیمائش کرنی مقصود ہو وہ سطح ہموار ہونی چاہیے ۔ پیمانے کو پہلو کے بل عموداً رکھیں ۔ پیمانے کا ابتدائی مقام پیمائش پر رکھیں اور پیمانے کے سرے پر انگلی اس طرح رکھیں کہ لکڑی کا کنارا اور پیمانے کی ٹکر بالکل برابر ہو جائے ۔ اس طرح سے مطلوبہ پیمائش پر نشان لگائیں یا پیمائش پڑھ لیں ۔

1۔ برطانوی نظام

اِنچ	فٹ	گز	فرلانگ	میل
12	1	—	—	—
36	3	1	—	—
7920	660	220	1	—
63360	5280	1760	8	1

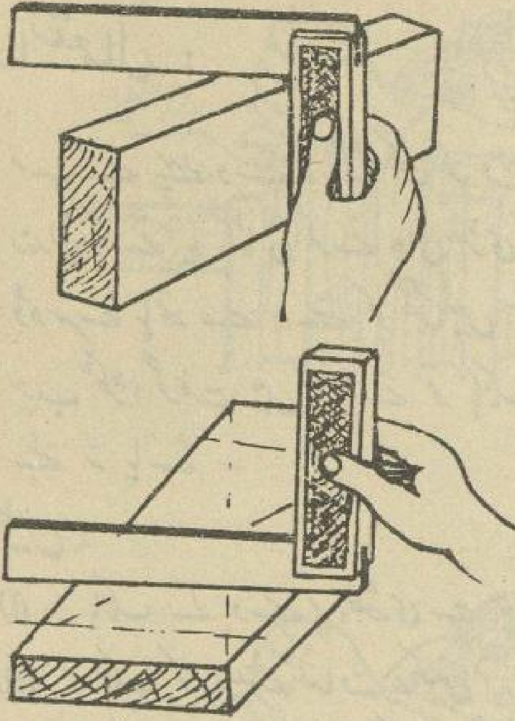
2۔ اعشاری نظام

ملی میٹر	سینٹی میٹر	ڈیسی میٹر	میٹر	ڈیکامیٹر	ہیکٹومیٹر	کلومیٹر
10	1	—	—	—	—	—
100	10	1	—	—	—	—
1000	100	10	1	—	—	—
10,000	1000	100	10	1	—	—
1,00,000	10,000	1000	100	10	1	—
10,000 00	1,00,000	10,000	1000	100	10	1

انچوں اور اُن کے حصّوں کو ملی میٹروں اور سینٹی میٹروں میں تبدیل کرنے کی جدول :

سینٹی میٹر	ملی میٹر	انچ	انچ
0. 16	1. 6	—	1/16
0. 32	3. 2	1/8	2/16
0. 48	4. 8	—	3/16
0. 635	6. 35	14	4/16
0. 80	8. 00	—	5/16
0. 95	9. 5	3/8	6/16
1. 11	11. 1	—	7/16
1. 27	12. 7	1/2	8/16
1. 43	14. 3	—	9/16
1. 59	15. 9	5/8	10/16
1. 75	17. 5	—	11/16
1. 905	19.05	3/4	12/16
2. 06	20. 6	—	13/16
2. 22	22. 2	7/8	14/16
2. 38	23. 8	—	15/16
2. 54	25. 4	1	16/16
3. 048	304. 8	12	—
9. 145	914. 5	36	—
100. 00	1000. 00	39. 37	—

اگرچہ پیمانے پر پیمائش سینٹی میٹروں میں بھی درج ہوتی ہے لیکن تکنیکی تعلیم میں تمام پیمائش ملی میٹروں میں لی جاتی ہیں ۔ فرض کیجیے آپ کو ایک ڈیسی میٹر تین سینٹی میٹر اور پانچ ملی میٹر کی پیمائش لینا ہے تو

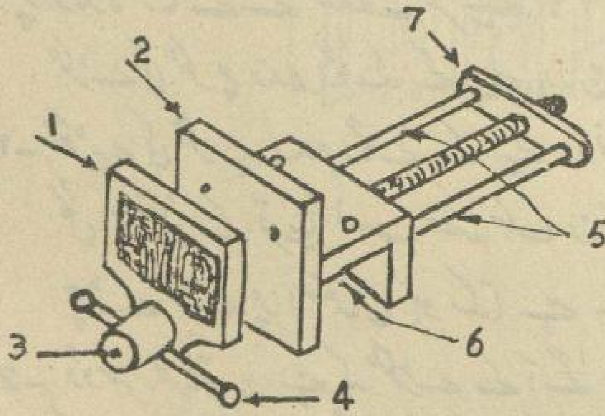


قائمہ زاویہ (90°) میں ہے۔ جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے۔

2۔ اگر سطح کی درستگی جانچنی ہو تو گنیے کو دستے سے دائیں ہاتھ میں پکڑیں اور لکڑی کو بائیں ہاتھ میں۔ گنیے کے پترے کو پہلو کے بل لکڑی کی سطح پر عموداً رکھیں اور سطح کو روشنی کی طرف کر کے گنیے کو چھ رُخ میں بدل کر جائزہ لیں۔

بنچ بانک :

یہ عام طور پر اڈے کے پہلو کے ساتھ ایک کونے پر نٹ، کابلے اور پیچوں سے لگی ہوتی ہے۔ بانکیں مختلف پیمائش اور اشکال کی ہوتی ہیں۔



بنچ بانک کے حصے :

(i)	وجہی جبڑا	(ii)	عقبی جبڑا
(iii)	وجہی جبڑے کا دھرا	(iv)	دستہ
(v)	راہنما دھرے (گائیڈنٹ)	(vi)	چوڑی دار ڈھبری
		(vii)	راہنما پٹی

بناوٹ :

بانک کے جبڑے ڈھلویں لوہے کے ہوتے ہیں جن کے اندر کی طرف چوبی تختیاں لگائی جاتی ہیں تاکہ گرفت کے دوران جاب پر نشان نہ پڑیں۔ جبڑوں کو آپس میں ملانے کے لیے درمیان میں ایک چوڑی دار دُھرا ہوتا ہے جو ڈھبری میں سے گھومتا ہُوا گزرتا ہے۔ دھرے کے بیرونی سرے میں دستہ لگا ہوتا ہے جس کو گھمانے سے وجہی جبڑا آگے پیچھے حرکت کرتا ہے۔ اس طرح مختلف جسامت کے ٹکڑے گرفت کیے جا سکتے ہیں۔

طریقۂ استعمال :

1۔ سب سے پہلے دستے کو اُلٹا گھُما کر وجھی جبڑے کو پیچھے لائیں ۔
2۔ رندائی کرنے یا کٹائی کرنے والی لکڑی کا ٹکڑا بانک میں مناسب اُونچائی تک رکھیں ۔
3۔ دُوسرے ہاتھ سے دستے کو گھُمائیں ۔
4۔ جب ٹکڑا گرفت میں آ جائے تو بانک کے دستے کو مزید گھمائیں تاکہ ٹکڑا کام کے دوران ہلنے نہ پائے ۔

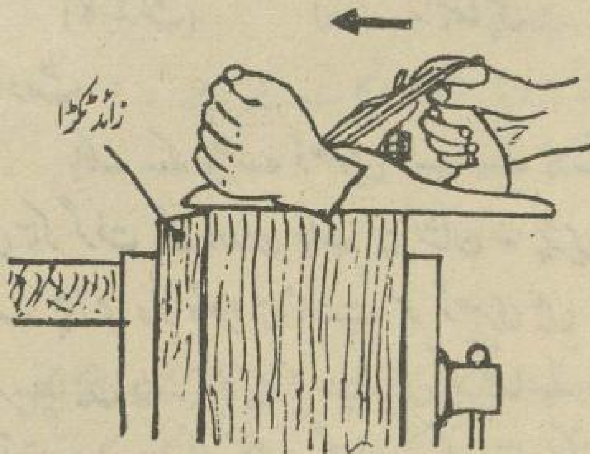
احتیاطیں :

(i) بانک کے دستے پر ہتھوڑی سے چوٹ مت لگائیں ۔
(ii) بانک کو ہمیشہ صاف رکھیں ۔
(iii) دھرے پر تیل یا گریس لگائیں ۔
(iv) استعمال کے بعد دستے کو گھُما کر جبڑوں کو بند کریں ۔

ٹکر پر رندہ لگانے کے مختلف طریقے :

ٹکڑے کی ٹکر پر رندہ لگانے کے لیے درج ذیل طریقے ہیں :۔

1۔ ٹکڑے کی ٹکر پر رندہ لگانے کے لیے دونوں طرف سے اِس طرح لگائیں کہ ہر بار ٹکڑے کی کُل چوڑائی کے قریباً نصف حصّہ تک رندے کو لے جائیں ۔ یہ طریقہ کم از کم 100 ملی میٹر چوڑے ٹکڑے پر استعمال ہو سکتا ہے ۔

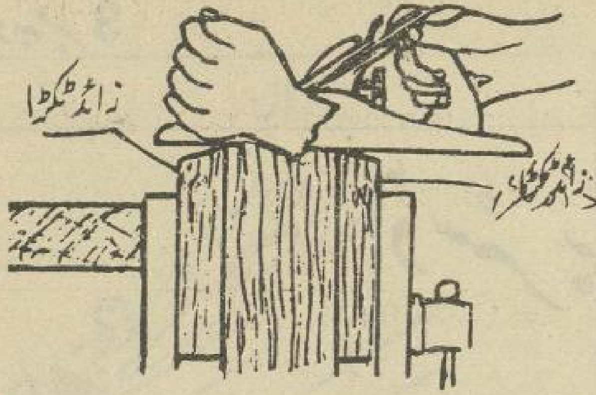


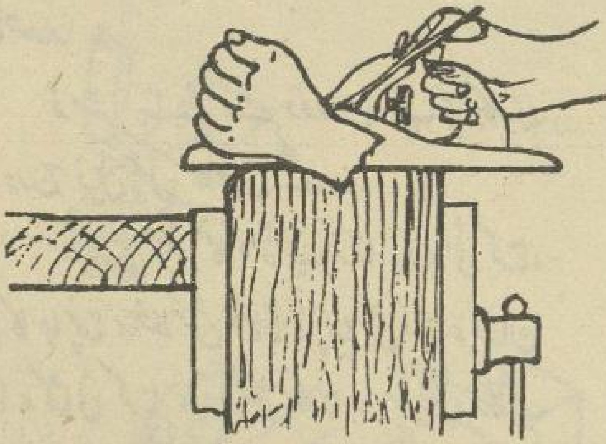
2۔ دُوسرا طریقہ یہ ہے کہ ٹکڑے کے آگے یکساں موٹائی کا زائد ٹکڑا رکھ کر بانک میں کسیں ۔ زائد ٹکڑے کی ٹکر کو آری سے ذرا ترچھا کاٹیں اور آزادانہ رندہ چلائیں ۔ اس طرح زائد ٹکڑا مطلوبہ ٹکڑے کے کونے کی حفاظت کرے گا ۔

3۔ اس سے زیادہ محفوظ طریقہ یہ ہے کہ

دونوں پہلوؤں کے ساتھ دو زائد ٹکڑے رکھ کر بانک میں کسیں اور بالکل آسانی سے رندہ لگائیں ۔ یہ طریقہ بہت کم چوڑے ٹکڑے کی ٹکر کو رندہ لگانے کے لیے اپنایا جاتا ہے ۔

4 ۔ اگر چوڑا ٹکڑا ہو اور اس کی چوڑائی یا لمبائی میں کافی گنجائش ہو تو ٹکر کے ایک کونے کو ذرا ترچھا کاٹ لیا جاتا ہے اور ایک ہی طرف سے رندائی کر کے ٹکر کو گنیے میں لایا جا سکتا ہے ۔ اس طریقے سے رندے کو اختتام تک آہستگی سے پہنچایا جاتا ہے ۔ رندہ زیادہ زور سے لگ جائے تو کنارا پھٹ جانے کا احتمال ہو سکتا ہے ۔



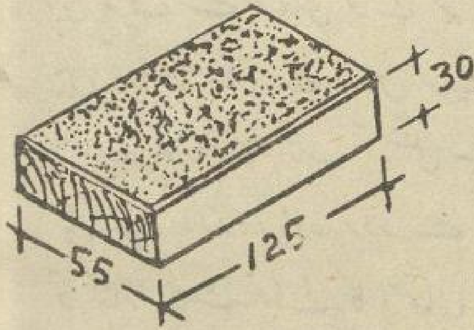


منصوبہ نمبر 3

ڈسٹر بنانا

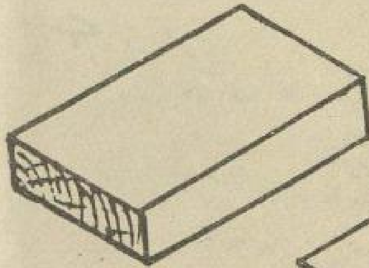
یہ ڈسٹر لکڑی کا ایک مستطیل شکل کا ٹکڑا ہوتا ہے جس پر نمدہ کیلوں یا سریش سے لگایا جاتا ہے ۔ اسے تعلیمی اداروں میں تختۂ سیاہ کو صاف کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔

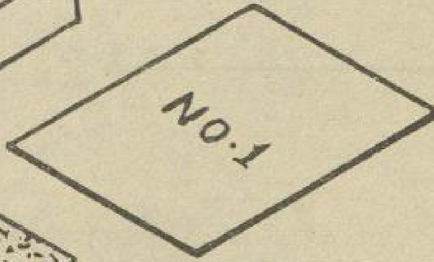
مقاصد :

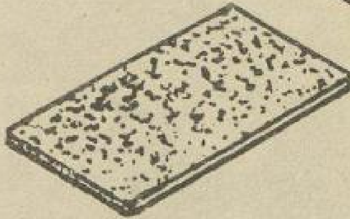


ڈسٹر بنانے کے دوران آپ چوبکاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے :

معیاری سطح کا انتخاب کرنا ، رندائی کرنا ، سطح کا جانچنا ، خط کش لگانا ، پیمائش کرنا ، نشان لگانا ، کٹائی کرنا ، وارنش کرنا ، سریش لگا کر نمدہ جوڑنا ۔







مطلوبہ سامان :

نرم لکڑی کا ایک ٹکڑا = 35 x 60 x 130 ملی میٹر

سریش وارنش ، تیل تارپین ، ریگمال نمبر 1 ، نمدہ ۔

اوزار اور آلات :

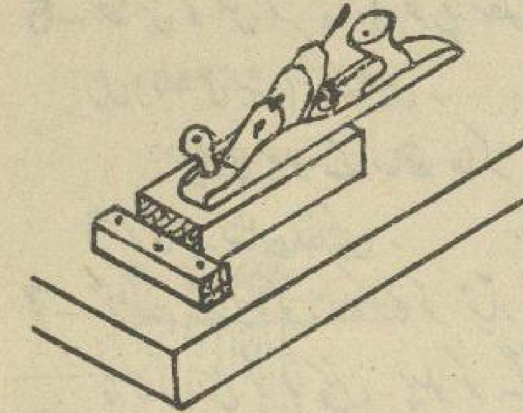
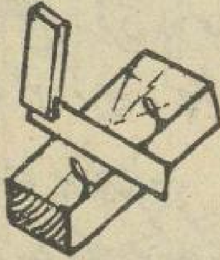
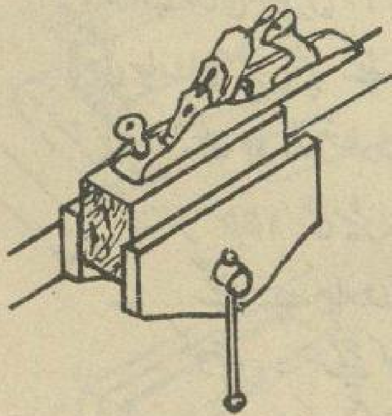
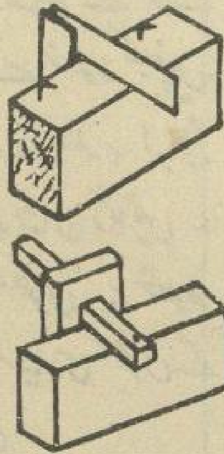
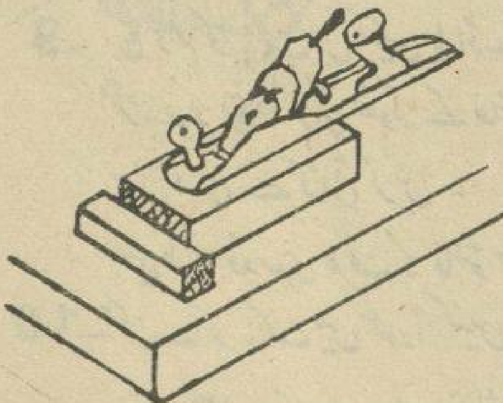
فولادی پیمانہ ، پنسل ، رندہ ، گنُیا ، خط کش ، چول آری ، بنچ دام اور برش ۔

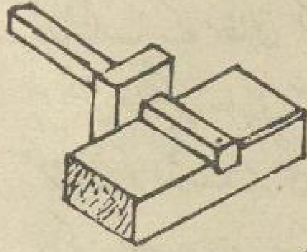
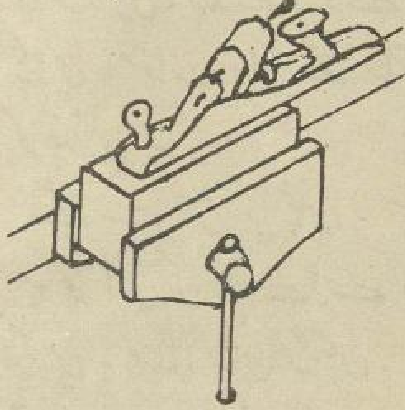
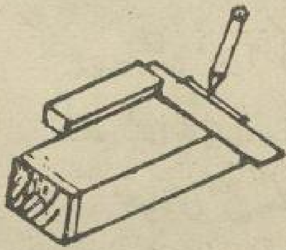
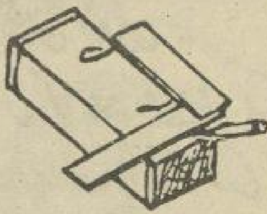
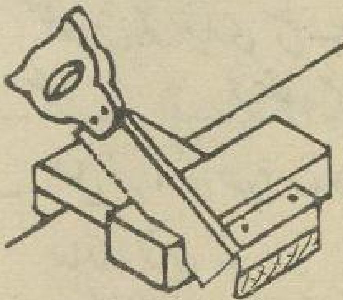
پیشگی ہدایات :

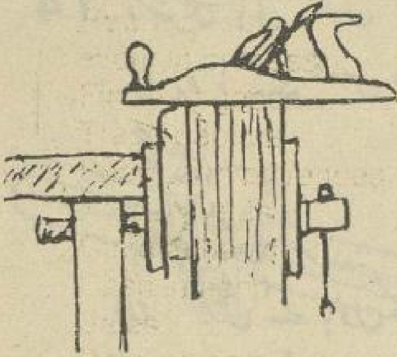
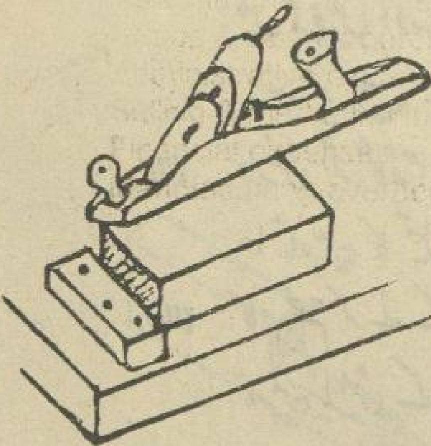
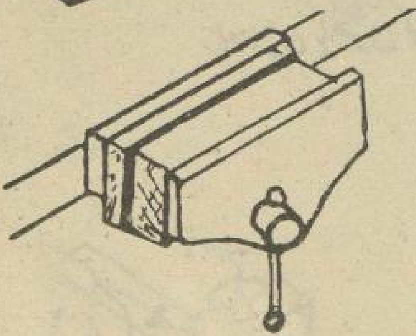
(i) اوزاروں کو اڈے پر سلیقہ سے اُن کی جگہ پر رکھیں ۔

(ii) کنُد اوزار کبھی بھی استعمال نہ کریں ۔

(iii) تیز دھار والے اوزار احتیاط سے استعمال کریں ۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ ڈرائنگ کے مطابق لکڑی کے ٹکڑے کی پیمائش جانچیں ۔ اچھی سطح کا انتخاب کریں ۔ ٹکڑے کو اڈے پر لگی ہوئی ٹھوکر کے ساتھ ملا کر رکھیں ۔ رندے کو دستے اور لٹو سے پکڑیں ۔ متوازن دباؤ کے ساتھ رندے کو چلائیں ۔	
2۔ گنیے سے سطح جانچیں ۔ سطح صحیح نہ ہو تو اس کی رندے سے دوبارہ اصلاح کریں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔	
3۔ ٹکڑے کا بہتر پہلو اُوپر رکھیں اور بانک میں کسیں ۔ عمل نمبر 1 کی طرح رندہ لگا کر گنیے میں لائیں ۔ معیاری سطح کے ساتھ پہلو کو گنیے میں جانچیں ۔ فرق رہ جانے پر دوبارہ اصلاح کریں۔ مہالی نشان لگائیں ۔	 
4۔ خط کش کو 35 ملی میٹر پر باندھیں ۔ ٹکڑے پر موٹائی کے رُخ نشان لگائیں ۔ خط کش کو معیاری سطح سے ملا کر رکھیں۔	
5۔ ٹکڑے کو اڈے پر ٹھل کے ساتھ ملا کر رکھیں۔ ۔ عمل نمبر 1 کی طرح رندہ لگا کر سطح کو صاف کریں ۔ ۔ سطح کو گنیے سے جانچیں ۔ فرق رہ جانے پر ۔ دوبارہ رندے سے اصلاح کریں ۔	

اشکال	ترتیب عمل
	6- خط کش کو عمل نمبر 4 کی طرح مطلوبہ چوڑائی میں (55 ملی میٹر) باندھیں۔ معیاری پہلو کے ساتھ ملا کر دونوں سطحوں پر نشان لگائیں۔
	7- ٹکڑے کے پہلو کو رندہ لگا کر تیار کریں۔ پہلو کی سطح کو جانچیں۔ پہلو کو گُنیے میں جانچیں۔ فرق رہ جانے پر دوبارہ رندائی کا عمل کریں۔ چاروں اطراف کو گنیے سے جانچیں۔
	8- ٹکڑے کے سرے پر قریباً 10 ملی میٹر کے قریب نشان لگائیں۔ اس نشان سے ٹکڑے کی چاروں سطحوں پر گنیے سے خطوط کھینچیں۔ - لگے ہوئے خطوط سے مطلوبہ لمبائی (130 ملی میٹر) پر نشان لگائیں۔
	- گنیے سے چاروں سطحوں پر خطوط کھینچیں۔ گنیے کو معیاری سطحوں کے ساتھ ملا کر رکھیں۔
	9- بنچ دام کو بانک میں کسیں یا اڈے پر رکھیں۔ ٹکڑے کو بنچ دام کی ٹھوکر کے ساتھ ملا کر پکڑیں۔ چول آری سے کٹائی کریں۔ اسی طرح دُوسری طرف کا فالتو حصّہ بھی کاٹیں۔
	10- ٹکڑے کو بانک میں عموداً کسیں۔ - نفیس رندے سے رندائی کریں۔

اشکال	ترتیب عمل
  	ـ اسی طرح دُوسرے ٹکڑے کو بھی رندہ لگا کر گُنیے میں لائیں ۔

اِحتیاطیں :

(i) ٹکر پر رندہ لگانے کے لیے اِس کے باہر پہلو پر زائد ٹکڑا رکھیں ۔

(ii) ٹکڑے کی اُونچائی بانک سے قریباً 12 تا 25 ملی میٹر بلند رکھیں ۔

11۔ ڈسٹر کی ایک سطح کے چاروں کنارے چھوڑ کر باقی تمام کنارے نفیس رندے اور ریتی سے گول کریں ۔

ـ ریگمال کندہ کے ذریعے ڈسٹر پر باریک ریگمال لگائیں ۔

12۔ ڈسٹر کی پیمائش کے مطابق نمدہ کاٹیں ۔

ـ ڈسٹر کے پیندے پر بُرش سے سریش لگائیں ۔

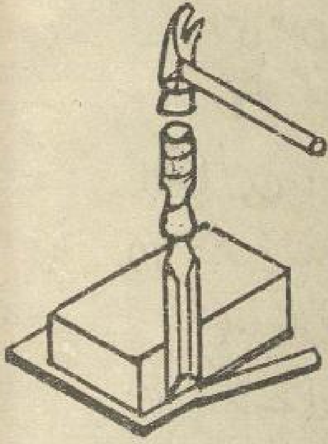
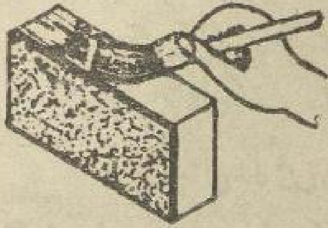
ـ نمدہ کو سطح پر رکھ کر کسی ہموار لکڑی کے ٹکڑے سے دبا دیں یا بانک میں کسیں ۔

اِحتیاطیں :

(i) سریش مناسب مقدار میں لگائیں ۔

(ii) نمدہ ڈسٹر پر بالکل صحیح اور سیدھا دبائیں ۔

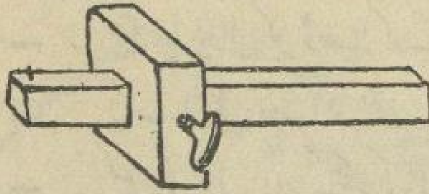
13۔ خشک ہونے کے بعد ڈسٹر سے زائد نمدہ چورسی سے کاٹ دیں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	ندہ کی کٹائی کرنے کے لیے تیز دھار والی چورسی استعمال کریں۔ 14۔ ڈسٹر کی باقی سطحوں پر برش سے وارنش کی دو یا تین تہیں وقفے وقفے سے لگائیں۔ **احتیاطیں:** (i) برش کے بالوں کا قریباً 1/2 حصہ وارنش میں ڈبوئیں اور ڈبے کے کنارے سے پونچھیں۔
	(ii) وارنش اگر گاڑھی ہو تو اس میں تھوڑا سا تارپین کا تیل ملا لیں۔ (iii) کام ختم کرنے کے بعد برش اور ہاتھ تارپین یا مٹی کے تیل سے صاف کریں۔ بعد میں ہاتھوں کو صابن سے دھولیں۔

متعلقہ معلومات

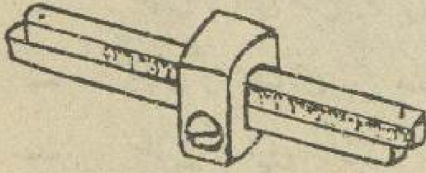
خط کش:

بناوٹ: یہ اوزار ایک سخت قسم کی لکڑی یا دھات کا بنا ہوتا ہے۔ اِسے کاریگر خُود بھی تیار کر لیتے ہیں۔ بعض خط کش میں پھال اور بعض میں پیچ لگا ہوتا ہے۔ اس کی تین قسمیں ہوتی ہیں۔



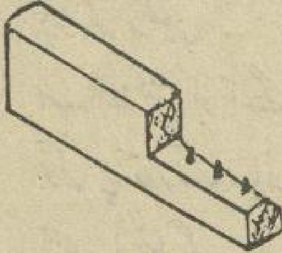
1۔ خط کش :

اس میں ایک چوکور سلاخ ہوتی ہے جس پر ایک کیل یا پن لگا ہوتا ہے۔ اس سے ایک وقت میں ایک ہی خط لگایا جا سکتا ہے ۔



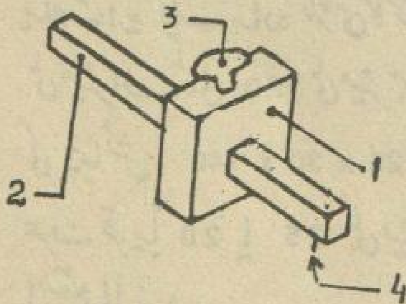
2۔ سال خط کش :

اس میں دو سلاخیں ہوتی ہیں جن پر ایک ایک کیل یا پن لگا ہوتا ہے ۔ اس سے ایک وقت میں دو خط لگائے جا سکتے ہیں ۔



3۔ ترکھان کا خط کش :

اِسے تھمب گیج بھی کہتے ہیں۔ یہ بالکل سادہ ایک لکڑی کا ٹکڑا لے کر تیار کر لیا جاتا ہے ۔ اس میں کٹاؤ بنا کر ضرورت کے مطابق دو ، تین یا چار کیل لگائے جاتے ہیں جس سے ایک ہی وقت میں دو ، تین یا چار خطوط لگائے جا سکتے ہیں۔



خط کش کے حصّے اور کام :

1۔ گٹکا (بلاک) : یہ لکڑی یا دھات کا بنا ہوتا ہے ۔ لکڑی کے گٹکے کی اندرونی سطح پر پیتل کی ایک پتری لگی ہوتی ہے جو گٹکے کو گھسنے سے بچاتی ہے ۔ اس کے درمیان ایک چوکور سوراخ ہوتا ہے ۔

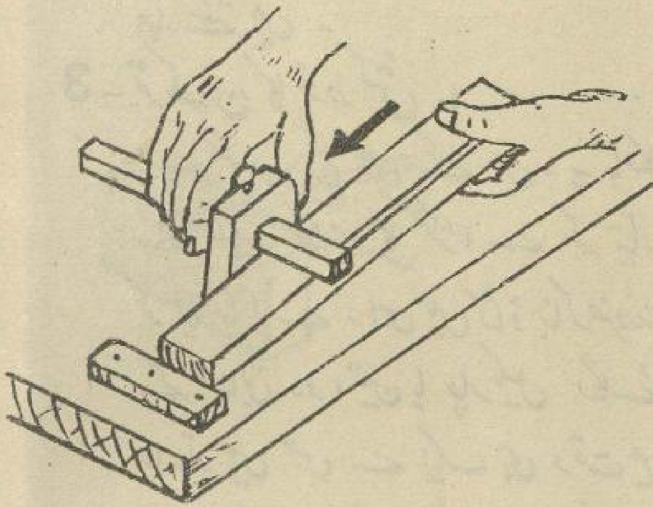
2۔ سلاخ : یہ گٹکے کے چوکور سوراخ میں سے گزرتی ہے جس کے ایک سرے پر کیل ہوتا ہے ۔

3۔ پھال یا پیچ : اس سے سلاخ کو گٹکے میں مطلوبہ پیمائش پر کسا جاتا ہے ۔

4- کیل : یہ سخت فولاد کا بنا ہوتا ہے ۔ اس کی تیز نوک سے لکڑی پر گہری لکیریں لگائی جاتی ہیں۔

طریقۂ استعمال :

- پیچ یا پھال کو ڈھیلا کرکے سلاخ کو دائیں ہاتھ میں پکڑیں ۔
- ایک انگلی اور انگوٹھے سے گٹکے کو حرکت دیں ۔
- کیل کی نوک اور گٹکے کی اندرونی سطح کے درمیان پیمانے سے مطلوبہ پیمائش لیں۔ پیچ یا پھال کو اچھی طرح کسیں ۔
- سلاخ کو اس طرح پکڑیں کہ ایک اُنگلی گٹکے پر ہو اور انگوٹھا سلاخ پر ۔
- لکڑی کی معیاری سطح کے ساتھ گٹکے کو ملا کر رکھیں ۔
- سلاخ کا اپنی طرف کا کنارا اِتنا اُٹھا کر رکھیں کہ کیل کی نوک لکڑی پر لگ رہی ہو۔
- لکڑی جس پر نشان لگانا ہو اسے اڈے کی ٹھل کا سہارا دیں اور دُوسرے ہاتھ سے پکڑ کر رکھیں ۔
- اب خط کش کو آگے دھکیلیں اور کیل کی نوک پر قدرے دباؤ دیں ۔اس طرح مطلوبہ نشان یا خط لگ جائے گا ۔



بنچ دام :

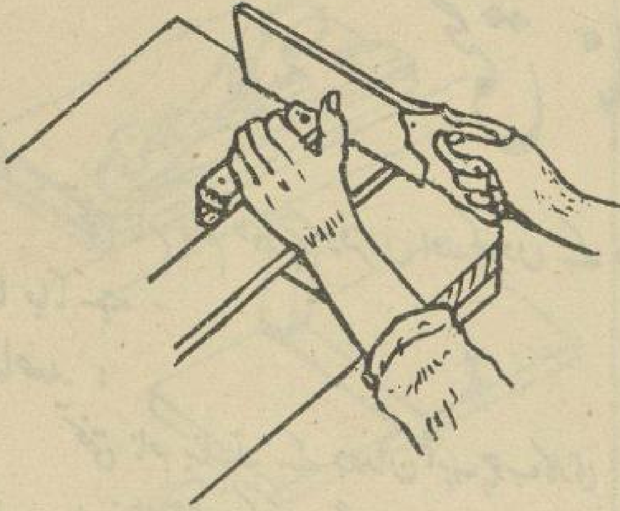
بناوٹ: یہ ایک سادہ لکڑی کا تختہ ہوتا ہے جس کی لمبائی 200 تا 300 ملی میٹر چوڑائی 150 تا 180 ملی میٹر اور موٹائی 20 ملی میٹر ہوتی ہے ۔ اس کے سروں پر آڑے رُخ مخالف سطحوں پر دو لکڑی کے ٹھل جن کی پیمائش 140 x 30 x 25 ملی میٹر ہوتی ہے ۔اس طرح لگے ہوئے ہوتے ہیں کہ ان کے ایک طرف قریباً 20 یا 25 ملی میٹر جگہ خالی ہوتی ہے ۔

استعمال :

بنچ دام۔لکڑی کو ریشوں کی مخالف سمت میں کٹائی کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔مثلاً تختوں کی کٹائی ، چوبوں کے پردے وغیرہ ۔

طریقۂ استعمال :

- بنچ دام کو اڈے کے کنارے کے ساتھ ملا کر رکھیں ۔ بہتر یہ ہے کہ بنچ دام کو بانک میں کس لیں ۔



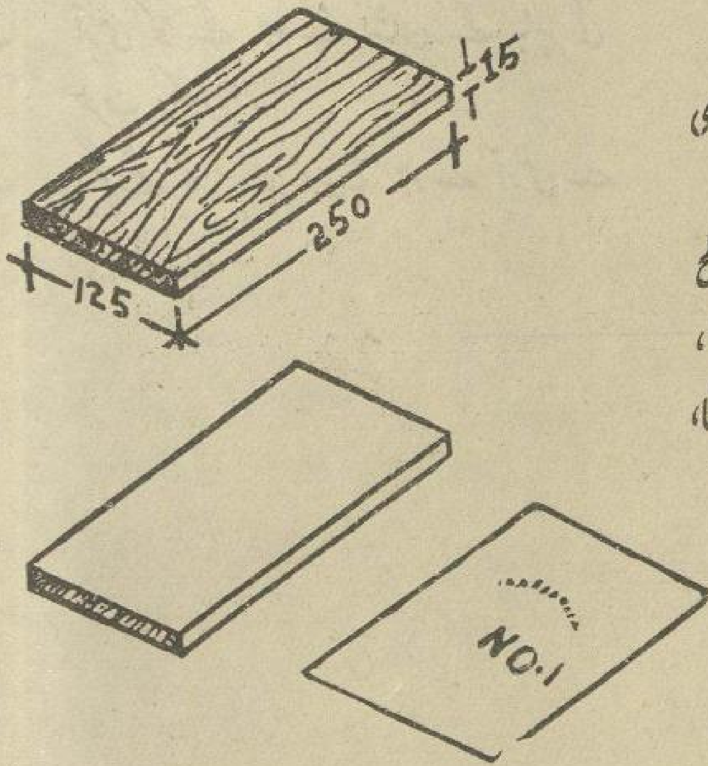
- لکڑی کی مطلوبہ نشان سے کٹائی کرنے کے لیے بنچ دام کو ٹھل کے ساتھ ملا کر رکھیں ۔
- ہتھیلی لکڑی پر اور اُنگلیاں بنچ دام کی ٹھل پر رکھیں ۔
- لکڑی کو مضبوطی کے ساتھ پکڑیں ۔
- آری کو لگے ہوئے نشان کے باہر کی طرف رکھیں ۔
- انگوٹھے کا سہارا دیتے ہوئے آری سے چیر ڈالیں ۔

منصوبہ نمبر 4

تختی نام بنانا

تختی نام عام طور پر دفتروں اور گھروں کے دروازوں پر لگائی جاتی ہے ۔ اس پر نام اور پتہ لکھا جاتا ہے ۔

مقاصد :



تختی نام بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔

معیاری سطح کا انتخاب کرنا ، رندائی کرنا ، سطح کا جانچنا ، خط کش لگانا ، پیمائش کرنا ، نشان لگانا ، کٹائی کرنا ، سوراخ کرنا ، پیچ لگانا ، ریگمال لگانا ، گُنیے میں لانا ، پینٹ کرنا ۔

مطلوبہ سامان :

نرم لکڑی کا ایک ٹکڑا

20 x 130 x 260 ملی میٹر ،

ریگمال نمبر 1 ، ریگمال نمبر 0 ، پینٹ ، تیل تارپین ۔

اوزار اور آلات :

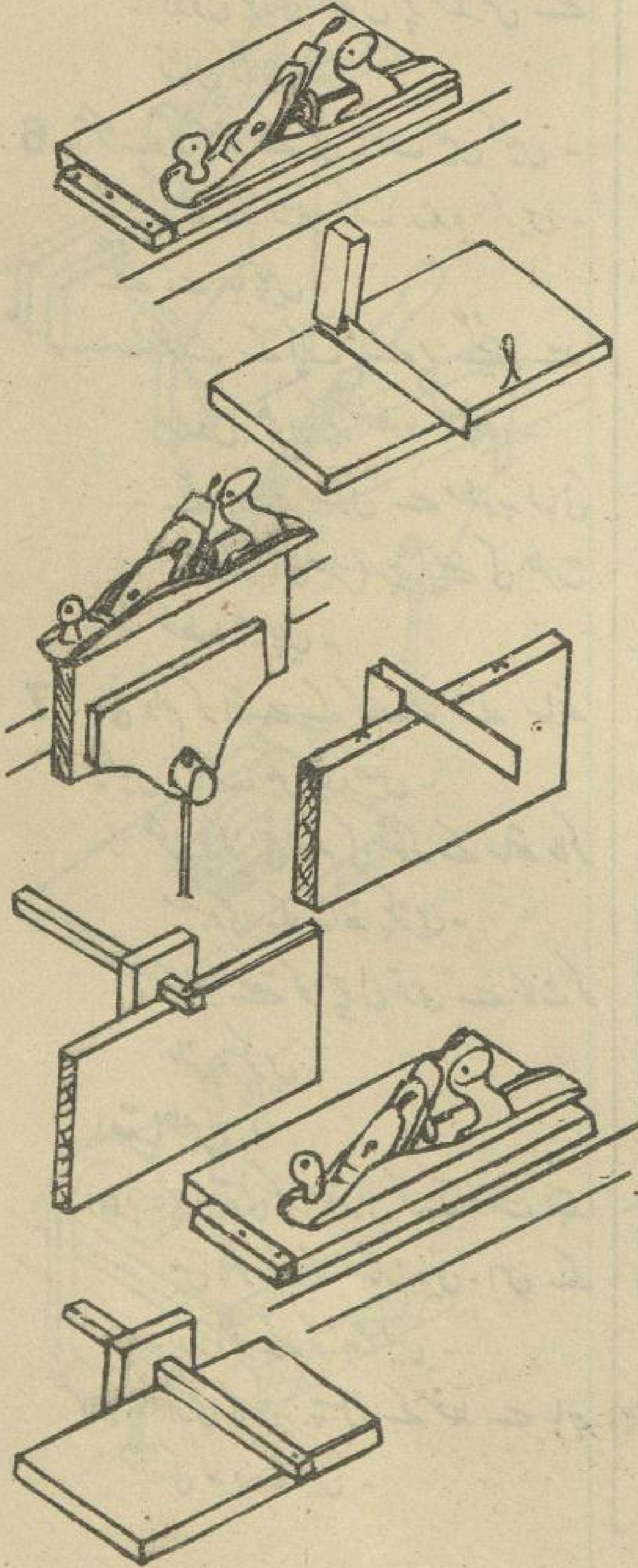
فولادی پیمانہ ، پنسل ، جیک رندہ ، گُنیا ، خط کش ، چول آری ، بنچ دام ، نفیس رندہ ، برش ، چوسہ ، ریگمال کندہ ، ریتی ، نیم گول ریتی ، سؤا ، پیچ کس ، چنگل ہتھوڑی ۔

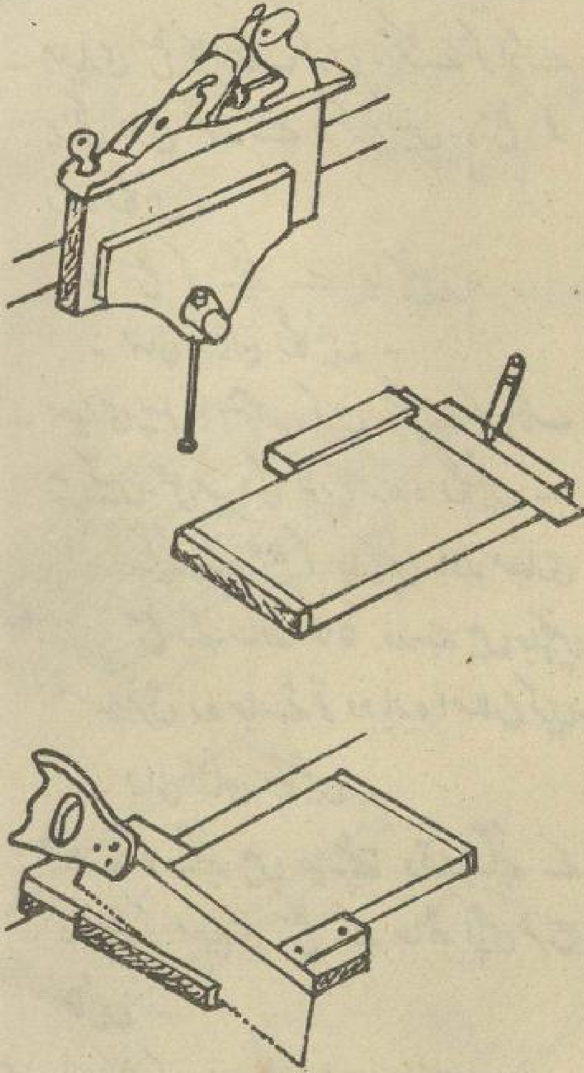
پیشگی ہدایات :

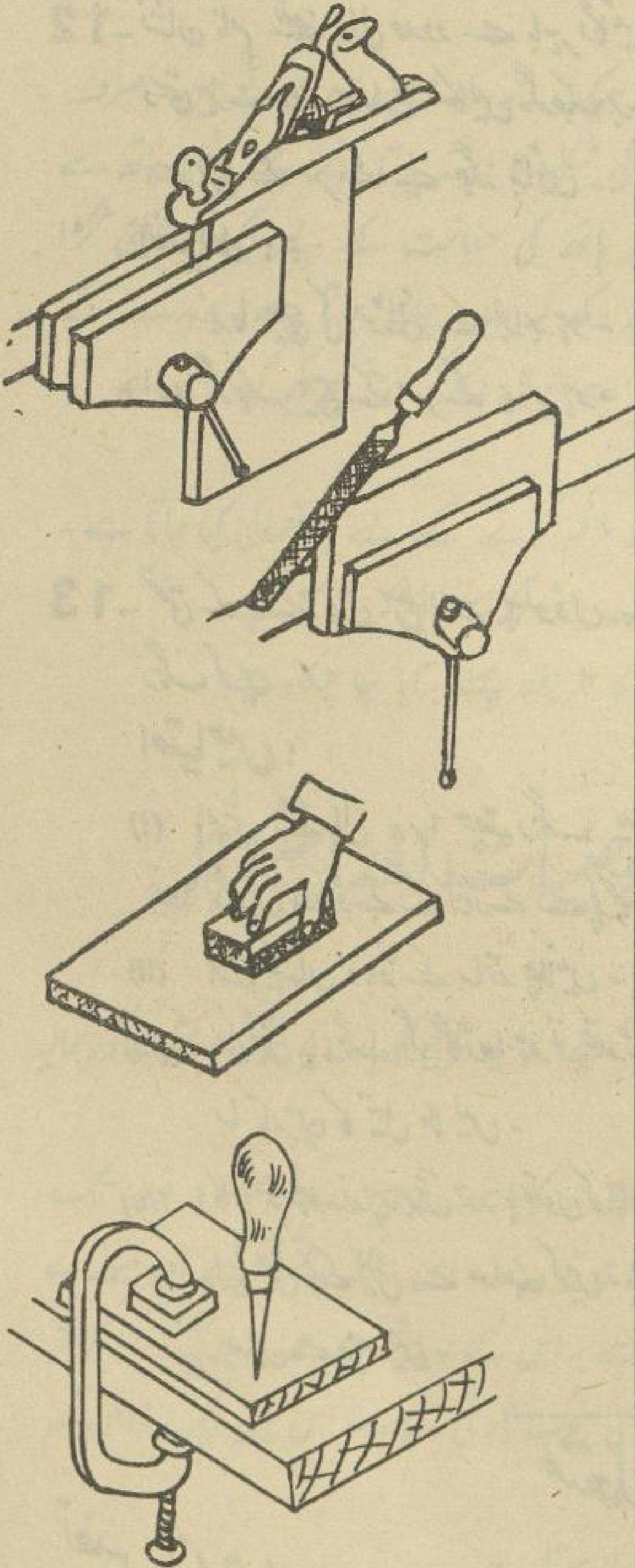
(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں ۔

(ii) تیز دھار والے اوزار احتیاط سے رکھیں ۔

(iii) کُند اوزار کبھی استعمال نہ کریں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	1۔ معیاری سطح کا انتخاب کریں۔ ٹکڑے کو اڈے پر لگی ہوئی ٹھوکر سے ملا کر رکھیں۔ سطح کو رندہ لگائیں۔ ۔ سطح کو گُنیے سے جانچیں۔ ۔ مہالی نشان لگائیں۔ 2۔ معیاری پہلو کا انتخاب کریں۔ ٹکڑے کو بانک میں کسیں۔ عمل نمبر 1 کی طرح رندہ لگائیں۔ ۔ گُنیے سے سطح کو جانچیں اور معیاری سطح کے ساتھ 90 درجے میں جانچیں ۔ فرق رہ جائے تو دوبارہ اصلاح کریں۔ ۔ مہالی نشان لگائیں۔ ٹکڑے کو گُنیے میں جانچتے وقت گُنیے کے دستے کو معیاری سطح کے ساتھ اچھی طرح ملائیں۔ 3۔ خط کش کو 15 ملی میٹر پر باندھیں۔ ٹکڑے پر موٹائی کے رُخ نشان لگائیں۔ 4۔ ٹکڑے کو اڈے پر ٹھل کے ساتھ ملا کر رکھیں۔ ۔ عمل نمبر 1 کے مطابق رندہ کریں۔ ۔ فرق رہ جانے پر دوبارہ رندہ سے اصلاح کریں۔ 5۔ عمل نمبر 3 کی طرح خط کش کو 125 ملی میٹر چوڑائی پر باندھیں۔ ۔ معیاری پہلو کے ساتھ ملا کر رکھیں۔

ترتیب عمل	اشکال
۔ دونوں چوڑی سطحوں پر خط کش سے نشان لگائیں ۔ 6۔ ٹکڑے کو پہلو کے بل بانک میں کسیں ۔ لگائے ہوئے نشان تک رندہ کریں ۔ گُنیے سے جانچیں ۔ ۔ ٹکڑے کے ایک سرے پر گُنیے سے چاروں سطحوں پر خطوط کھینچیں ۔ ۔ لگے ہوئے خطوں سے مطلوبہ لمبائی (250 ملی میٹر) پر پہلے کی طرح خطوط کھینچیں ۔ 7۔ بنچ دام کو اڈے کے کنارے کے ساتھ رکھیں یا بانک میں باندھیں ۔ ۔ ٹکڑے کو بنچ دام کی ٹھوکر کے ساتھ ملا کر مضبوطی کے ساتھ پکڑیں ۔ ۔ فالتو حصّے کو چول آری سے کاٹ کر علیحدہ کریں ۔ احتیاطیں : (i) چول آری کو استعمال کرتے وقت ابتدا میں انگوٹھے کا سہارا دیں ۔ اس کے بعد انگوٹھے کو ہٹا لیں ۔ (ii) آری کا چیر پنسل کے خط سے باہر کی طرف ڈالیں ۔	

اشکال	ترتیب عمل
	8- ٹکڑے کو بانک میں عموداً کسیں۔ نفیس رندے سے رندائی کریں۔ اِسی طرح دُوسری ٹکر کو بھی رندہ لگا کر گینیے میں لائیں۔ 9- تختی کو بانک میں کسیں۔ کونے کو چوسہ ریتی سے گول کریں۔ چپٹی ریتی سے کونے کو صاف کر کے اس طرح باقی کونے بھی گول کریں۔ کونے گول کرتے وقت چوسے اور ریتی کو پہلو سے ٹکر کی طرف چلائیں۔ 10- تختی کی تمام سطحوں پر ایک نمبر ریگمال لگائیں۔ پھر صفر نمبر کے ریگمال سے تمام سطحوں کو صاف اور ملائم کریں۔ احتیاطیں : (i) ریگمال کو ریگمال کندہ پر لپیٹ کر استعمال کریں۔ (ii) ریگمال کندہ کو پوری سطح پر بٹھا کر ریشوں کے متوازن پھیریں۔ 11- اڈے پر تختی کو رکھ کر، سی شکنجہ سے کسیں۔ سوئے اور ہتھوڑی کی مدد سے پیچوں کے نشان لگائیں۔ سی شکنجے اور لکڑی کے درمیان رف ٹکڑا ضرور رکھیں۔

ترتیب عمل	اشکال
12- نشان نام لکھنے والی حدود سے باہر لگائیں۔ دستی برمے سے سوراخ نکالیں۔ گرجک برمے سے پیچ کے سر کے لیے جگہ بنائیں۔ احتیاط : برما پیچ کی موٹائی کے برابر ہو۔ اور گرجک پیچ کے سر کے برابر ہو۔	
13- تختی کے سامنے والی سطح اور پہلوؤں پر رنگ کریں۔ احتیاطیں : (i) برش کے بال 1/4 حصہ رنگ میں ڈبوئیں اور ڈبے کے کنارے سے پونچھیں۔ (ii) برش یکساں دباؤ کے ساتھ چلائیں۔ (iii) وارنش یا رنگ اگر گاڑھا ہو تو تھوڑا سا تارپین کا تیل ملا لیں۔ (iv) کام ختم ہونے پر برش اور ہاتھوں کو تارپین یا مٹی کے تیل سے صاف کریں۔ ہاتھ صابن سے دھولیں۔	

متعلقہ معلومات

نفیس رندہ :

بناوٹ : یہ رندہ شکل و شباہت کے لحاظ سے بالکل جیک رندہ کی طرح ہوتا ہے۔ لیکن اس

کی لمبائی عموماً 225 ملی میٹر یا 240 ملی میٹر اور تیغ کی چوڑائی 50 ملی میٹر ہوتی ہے - اس کا کندہ ڈھلویں لوہے یا لکڑی کا بنا ہوتا ہے - لوہے کے رندے کا زاویہ 45 درجے اور لکڑی کے رندے کا زاویہ 48 تا 50 درجے ہوتا ہے -

حصّے : نفیس رندے کے حصّے جیک رندے جیسے ہی ہوتے ہیں - صرف لکڑی کے رندے کے سامنے ایک لٹو کی جگہ ریسنگ کی شکل کا دستہ ہوتا ہے، جسے بائیں ہاتھ سے پکڑا جاتا ہے - اس کا دستہ نہیں ہوتا - دستے کی جگہ یہ ہاتھ کی حفاظت کے لیے ایک حفاظتی ٹکڑا تیغ کے پیچھے رندے پر لگا ہوتا ہے - یہاں دایاں ہاتھ رکھ کر رندہ چلایا جاتا ہے - رندے کے پیچھے ایک لوہے کا بٹن لگا ہوتا ہے، جس پر ہتھوڑی سے چوٹ لگا کر تیغ کو کم کیا جاتا ہے یا کھولنے کے لیے چوٹ لگائی جاتی ہے -

استعمال : یہ رندہ لکڑی کی سطح کو صاف اور ملائم کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے - نفیس رندہ کو استعمال کرنے کا طریقہ بھی وہی ہے جو جیک رندہ کو استعمال کرنے کا ہے

تیغ کو درست کرنا : تیغ کو درست کرنے کا طریقہ پہلے بتایا جا چکا ہے -

نرم لکڑی کی اقسام، خصوصیات اور اِستعمال

دیودار :

پیداواری علاقے : دیودار کی لکڑی پہاڑی ہے - یہ مری، کوہاٹ، بنوں، کشمیر، کوہ ہمالیہ اور کوہ شوالک وغیرہ میں عام پیدا ہوتی ہے -

خاصیّت : یہ سدا بہار درخت ہوتا ہے - دیودار کا درخت 100 سے 150 فٹ تک بلند ہوتا ہے - اس کا 10 سے 40 فٹ تک لپیٹ ہوتا ہے - اس کے پتے نوکیلے اور لمبوترے ہوتے ہیں - دیودار نرم لکڑیوں میں سب سے بہترین لکڑی ہے - اس کے ریشے سیدھے، باریک، مُلائم اور پائیدار ہوتے ہیں اس لیے اس پر پالش اور رندائی خُوب ہوتی ہے - اس میں ایک خاص قسم کی خُوشبو ہوتی ہے جس سے جراثیم مر جاتے ہیں -

رنگت : دیودار کا رنگ ہلکا زردی مائل بھورا ہوتا ہے -

استعمال : چونکہ یہ نرم لکڑیوں میں سب سے زیادہ عمدہ، بہترین اور پائیدار لکڑی ہے - اس لیے

اس سے اعلیٰ قسم کی کھڑکیاں ، دروازے ، فرش ، ریلوے پٹڑیوں کے سلیپر، ریل گاڑیوں کے ڈبے اور ڈرائنگ بورڈ وغیرہ بنائے جاتے ہیں ۔

کیل kAIL

پیداواری علاقے : یہ لکڑی مری ، بنّوں ، کوہاٹ ، کشمیر اور کوہ ہمالیہ کے علاقوں میں پائی جاتی ہے ۔

خاصیّت : یہ دیودار کی نسبت زیادہ نرم اور کم ملائم ہوتی ہے ۔ اس پر صفائی سے باآسانی کام کیا جا سکتا ہے ۔ اس میں کیل یا پیچ بہت آسانی سے لگ جاتے ہیں ۔ پانی میں اکثر خراب ہو جاتی ہے ۔ برسات کے موسم میں پھُول جاتی ہے ۔ اس پر روغن بہتر ہو سکتا ہے جبکہ پالش اس کے لیے موزوں نہیں ہے ۔

رنگت : اس کی رنگت سُرخی مائل اور ناپختہ لکڑی کی رنگت زردی مائل ہوتی ہے ۔

استعمال : اس سے ہلکا عمارتی سامان ، سادہ فرنیچر ، ڈرائنگ بورڈ اور پیکنگ کا سامان تیار کیا جاتا ہے ۔

چیڑ یا چیل :

پیداواری علاقے : یہ پہاڑی لکڑی ہے ۔ مری ، ہزارہ ، بنّوں ، کوہاٹ ، کشمیر اور کوہ ہمالیہ کے علاقوں میں پائی جاتی ہے ۔

خاصیّت : یہ لکڑی دیودار کی نسبت زیادہ سخت اور لچکدار ہوتی ہے ۔ اِس میں وزن سہارنے کی طاقت زیادہ ہوتی ہے ۔ اس کے اندر گانٹھیں زیادہ ہوتی ہیں اس لیے اس پر صفائی اچھی نہیں آتی اور رندائی میں قدرے دِقّت محسوس ہوتی ہے ۔ کیل پیچ مشکل سے لگتے ہیں ۔

رنگت : اس کا رنگ ہلکا زردی مائل اور سُرخ ہوتا ہے ۔

استعمال : چیل ایک مشہور عمارتی لکڑی ہے ۔ ریلوے سلیپر بنانے کے لیے بہت موزوں ہے ۔ اس کو شہتیروں ، تعمیراتی کاموں ، اشیا بند کرنے والے ڈبّوں اور معمولی نوعیّت کا فرنیچر بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔

پڑتل :

پیداواری علاقے : یہ لکڑی مری ، کوہاٹ ، بنّوں ، کشمیر ، کوہ ہمالیہ اور ہزارہ وغیرہ کے علاقوں میں پیدا ہوتی ہے ۔

خاصیّت : یہ لکڑی نرم اور ناپائیدار ہوتی ہے ۔ ریشے کھُلے اور سیدھے ہوتے ہیں ۔ اس کی گانٹھیں سخت اور خشک ہوتی ہیں ۔ اس پر کام کرنا قدرے مشکل ہوتا ہے ۔ اِس میں کیل ، پیچ آسانی سے لگ جاتے ہیں ۔

رنگت : اس کا رنگ ہلکا زردی مائل سفید ہوتا ہے ۔

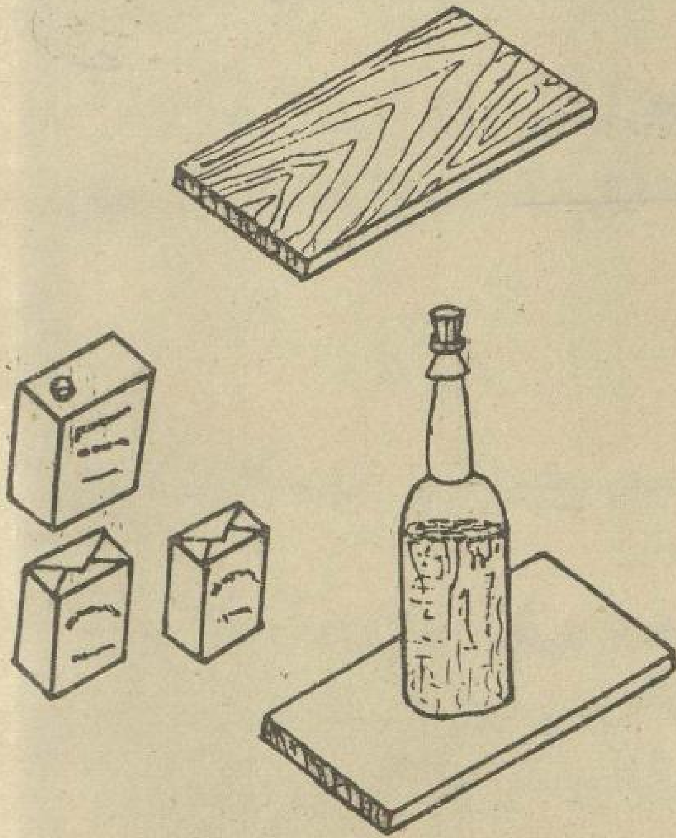
استعمال : اس کو پیکنگ کے بکس ، فروٹ کریٹ اور سستا فرنیچر بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے ۔

منصوبہ نمبر 5

وارنش اور رنگ کرنا
(Varnishing & Painting)

چوبی اشیا کو مزید خُوبصورت بنانے کے لیے ان پر پالش، وارنش یا رنگ کیا جاتا ہے۔ اس طرح سے خُوبصورت اشیا گرد و غبار اور کیڑے مکوڑوں سے محفوظ ہو جاتی ہیں اور صفائی میں بھی آسانی رہتی ہے۔

مقاصد :



وارنش اور رنگ کرنے کے دوران آپ چوبکاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے۔

رنگائی اور وارنش کے لیے سطح کو تیّار کرنا، پوٹین بنانا، دراڑیں بھرنا، سطح کو ملائم کرنا، وارنش یا رنگ کرنا۔

مطلوبہ سامان :

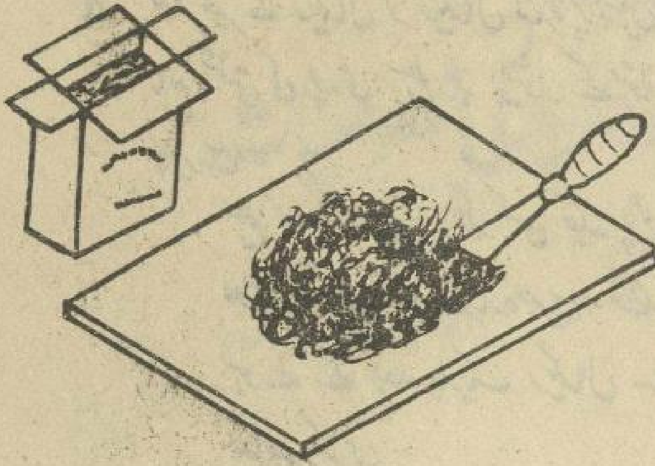
ریگمال نمبر1 اور ریگمال نمبر0، وارنش، تیل تارپین، چاک مٹی، خشک رنگ، تیّار شدہ سریش، اسفنج یا کپڑے کا ٹکڑا، پوٹین کے لیے برتن (تختی نام)۔

اوزار اور آلات :

برش، چورسی، ریگمال کندہ، کھرچنی، پوٹین چاقو۔

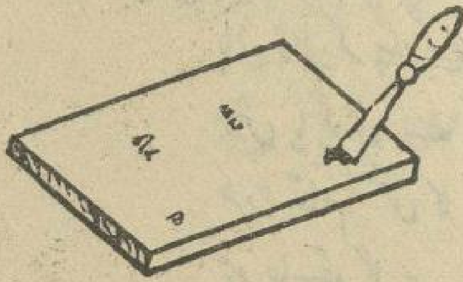
اشکال	ترتیب عمل

1۔ پوٹین بنانے کے لیے سب سے پہلے حسبِ ضرورت سریش گرم کریں۔ جب سریش پانی میں حل ہو جائے تو کسی دُوسرے برتن میں لکڑی کے رنگ کے مطابق خشک رنگ ملائیں۔ پوٹین کے لیے چاک مٹی میں تھوڑا سا پیلا بیانہ ڈالیں اور پھر سریش اور پانی ملاکر پوٹین تیار کریں۔



2۔ چاقو سے پوٹین لے کر تختی نام کی درزوں میں بھریں۔

جہاں کیل یا پیچ لگے ہوئے ہوں ان کے سُوراخ بھی پوٹین سے بند کریں۔ فالتو پوٹین کو صاف کریں۔

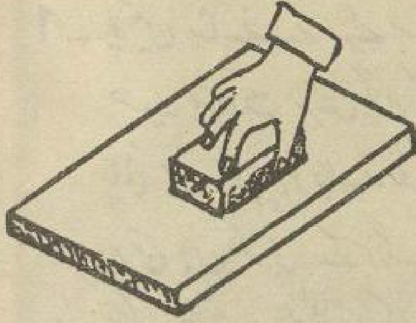
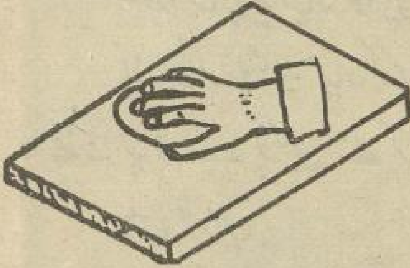
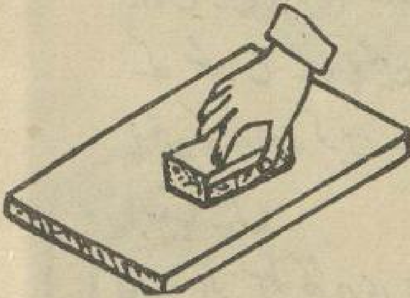
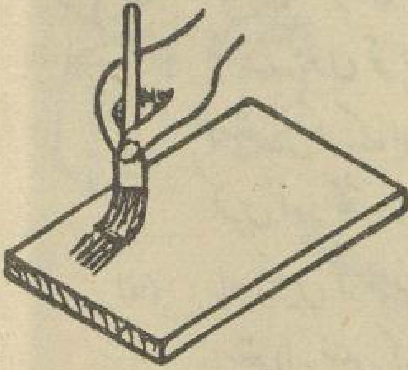
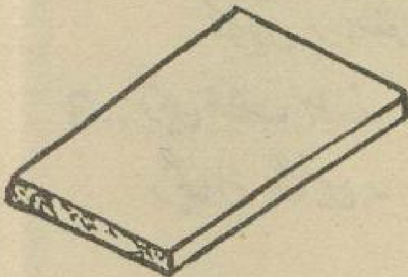


احتیاطیں

(i) اگر سطح کھُردری ہو یا ریشے اُٹھے ہوئے ہوں تو پوٹین سے پہلے کھُرچنی استعمال کرکے ان کے ریشے صاف کریں اور کھُردرا پن دُور کریں۔

(ii) یاد رکھیں کہ نرم لکڑیوں پر کھرچنی استعمال نہیں کی جاتی۔ صرف سخت لکڑیوں پر استعمال کی جاتی ہے۔

3۔ پوٹین خشک ہونے کے بعد ایک نمبر کا ریگمال لگائیں۔

اشکال	ترتیبِ عمل
	4۔ صفر نمبر کے ریگمال کو ریگمال کندہ پر لپیٹیں اور نام تختی کی پوری سطح پر ریشوں کے متوازی پھیریں۔
	سطح کا جائزہ لیں۔ اگر کسی جگہ پوٹین بھرنا رہ گئی ہو تو دوبارہ بھریں۔ خشک ہونے کے بعد باریک ریگمال سے صاف کریں۔
	5۔ اَستر لگانے کے لیے پوٹین میں مزید پانی ڈال کر پتلا کریں۔
	برش یا گدی سے اَستر لگائیں۔ اِس طرح تمام تختی کا رنگ یکساں ہو جائے گا۔
	اَستر جب خشک ہو جائے تو صفر نمبر کا ریگمال لگائیں۔
	احتیاط : ریگمال ہاتھ سے اور نرم دباؤ کے ساتھ پھیریں۔
	6۔ کھُلے منہ والے برتن میں ضرورت کے مطابق وارنش ڈالیں۔ برش سے وارنش کی پتلی تہ لگائیں۔
	وارنش کی تہ کو خشک ہونے دیں۔ صفر نمبر کا گھِسا ہُوا ریگمال لگائیں اور دوبارہ وارنش کی تہ چڑھائیں۔

متعلّقہ معلومات

مختلف رنگ و روغن اور اُن کی خصوصیات

روغن کی تین بڑی قسمیں ہیں ۔

(1) وارنش پینٹ (2) انیمل پینٹ (3) سپرٹ پالش

وارنش پینٹ :

اِس میں وارنش کا جزو زیادہ ہوتا ہے ۔ یہ زیادہ تر لکڑی کی اشیا پر پھیرا جاتا ہے ۔

خصوصیات :

1۔ اس سے لکڑی کی بنی ہوئی اشیا کو آب و ہوا کے اثرات سے محفوظ کیا جاتا ہے ۔

2۔ اشیا چمکدار اور خوبصورت ہو جاتی ہیں ۔

3۔ اشیا کیڑوں وغیرہ سے محفوظ ہو جاتی ہیں ۔

4۔ لکڑی کی بنی ہوئی اشیا کی عُمر میں اضافہ ہو جاتا ہے ۔

انیمل پینٹ :

اِس میں دُوسرے اجزاء کی نسبت تیل کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ اس کے دُوسرے اجزاء بہت باریک اور عُمدہ ہوتے ہیں جن کی وجہ سے اس روغن میں نفاست ، ملائمیت پائی جاتی ہے۔ اس لیے یہ روغن قیمتی ہوتا ہے ۔ یہ زیادہ تر دھاتی اشیا پر استعمال کیا جاتا ہے اور لکڑی پر بھی استعمال ہوتا ہے ۔ یہ برش کے علاوہ سپرے گن سے بھی کیا جاتا ہے ۔

خصوصیات :

1۔ یہ وارنش پینٹ کی نسبت زیادہ قیمتی ، دیرپا اور خُوشنما ہوتا ہے ۔ اِس سے لکھائی وغیرہ کا کام بھی عُمدگی سے کیا جا سکتا ہے ۔

سپرٹ پالش :

یہ سپرٹ اور لاکھ دانہ پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ مذکورہ بالا پالشوں سے کہیں زیادہ قیمتی، عمدہ، خوبصورت اور دیرپا ہے۔ یہ لکڑی کے ریشوں کی خوبصورتی کو اُجاگر کر دیتا ہے۔

لکڑی کی سطح کو رنگنا (سٹیننگ)

کسی فرنیچر کی جلا کاری یا پالش کے عمل سے پہلے لکڑی کی سطح کو رنگنے کا عمل سٹیننگ کہلاتا ہے۔ لکڑی کو رنگنے کے لیے جو رنگ استعمال کیے جاتے ہیں وہ پانی، تیل یا سپرٹ میں ملا کر تیار کیے جاتے ہیں۔

طریقۂ استعمال :

- سب سے پہلے پوٹین درازوں اور درزوں میں بھریں۔
- خشک ہونے پر ریگمال لگائیں۔
- تیار شدہ رنگ کسی ڈبے میں ڈال کر اپنے پاس رکھ لیں۔
- رنگ میں برش آدھے سے کم ڈبوئیں۔
- برش کو ڈبے کے کنارے کے ساتھ پونچھیں۔
- پہلے کچھ لکڑی پر رنگ لگا کر رنگ ایک جیسا کریں۔
- برش کو ریشوں کے متوازی چلائیں۔
- برش پر مناسب اور یکساں دباؤ رکھیں۔
- لکڑی کے رنگ کی مناسبت سے اَستر مکمل کریں۔

وارنش کے اجزائے ترکیبی :

وارنش ایک روغن ہے جو کوپل گوند، السی کا تیل اور تارپین کا تیل ملا کر تیار کیا جاتا ہے۔ اِن اجزائے ترکیبی کے علاوہ کئی اور طریقوں سے بھی وارنش تیار کی جاتی ہے۔

وارنش لگانے کا طریقہ :

سب سے پہلے سطح کو تیار کیا جاتا ہے جس کے لیے درج ذیل اقدامات کیے جاتے ہیں۔

1۔ دراڑوں اور گڑھوں میں تیار شدہ پوٹین بھریں۔ خشک ہونے پر ریگمال سے صفائی کریں۔
2۔ مطلوبہ رنگ کا تیار شدہ اَستر سطح پر پھیریں۔ خشک ہونے پر باریک ریگمال سے صاف کریں۔
سطح وارنش کے لیے تیار ہے۔

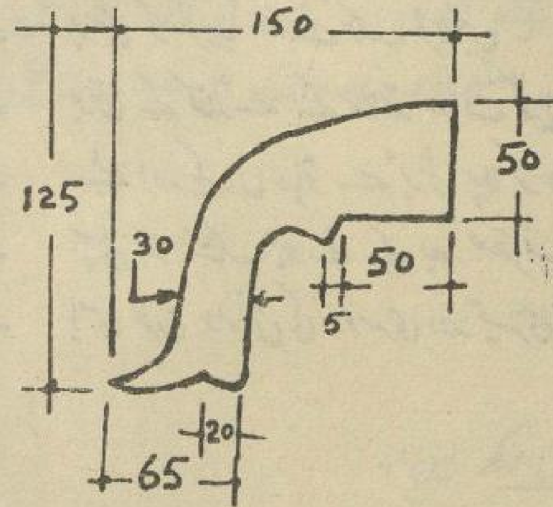
وارنش کرنا :

— کھُلے مُنہ کے برتن میں ضرورت کے مطابق وارنش ڈالیں۔
— وارنش گاڑھا ہونے کی صُورت میں تارپین کا تیل ملائیں۔
— برش کو قریباً نصف تک ڈبوئیں۔
— برتن کے کنارے کے ساتھ صاف کریں۔
— لمبے اور یکساں دباؤ سے برش چلا کر وارنش لگائیں۔
— پہلی تہ خشک ہونے کے بعد صفر نمبر کے ریگمال سے سطح صاف کریں۔
— اِسی طرح وارنش کی دوسری اور تیسری تہ چڑھائیں۔

منصوبہ نمبر 6

آری کا دستہ بنانا

چوب کاری میں استعمال ہونے والی آریوں میں مختلف شکل کے دستے لگے ہوتے ہیں۔ یہ دستے اکثر سخت اور مضبوط لکڑی سے تیار کیے جاتے ہیں ۔



مقاصد :

آری کا دستہ بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔

رندائی کرنا ، خط کش کا استعمال ، پیمائش کرنا ، گراف کاغذ پر دستے کا نمونہ بنانا ، نمونہ کو لکڑی پر چسپاں کرنا ، سوراخ نکالنا ، نوکی آری سے گول کٹائی کرنا ، چوسے اور ریتی سے رگڑائی کرنا ، چیر ڈالنا ، ریگمال لگانا ۔

مطلوبہ سامان :

سخت لکڑی کا ٹکڑا

25 x 130 x 155 ملی میٹر

گراف کاغذ ، ریگمال نمبر 1 ، لکڑی کا زائد ٹکڑا ۔

اوزار اور آلات :

فولادی پیمانہ ، پنسل ، رندہ ، گنیا ، خط کش ، نوکی آری ، دستی آری ، چوسہ ، نیم گول ریتی اور چورسی ۔

پیشگی ہدایات :

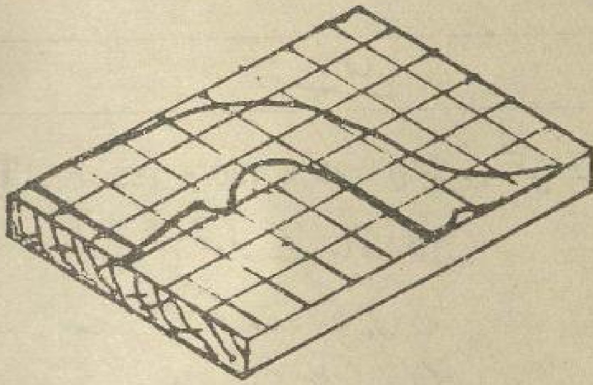
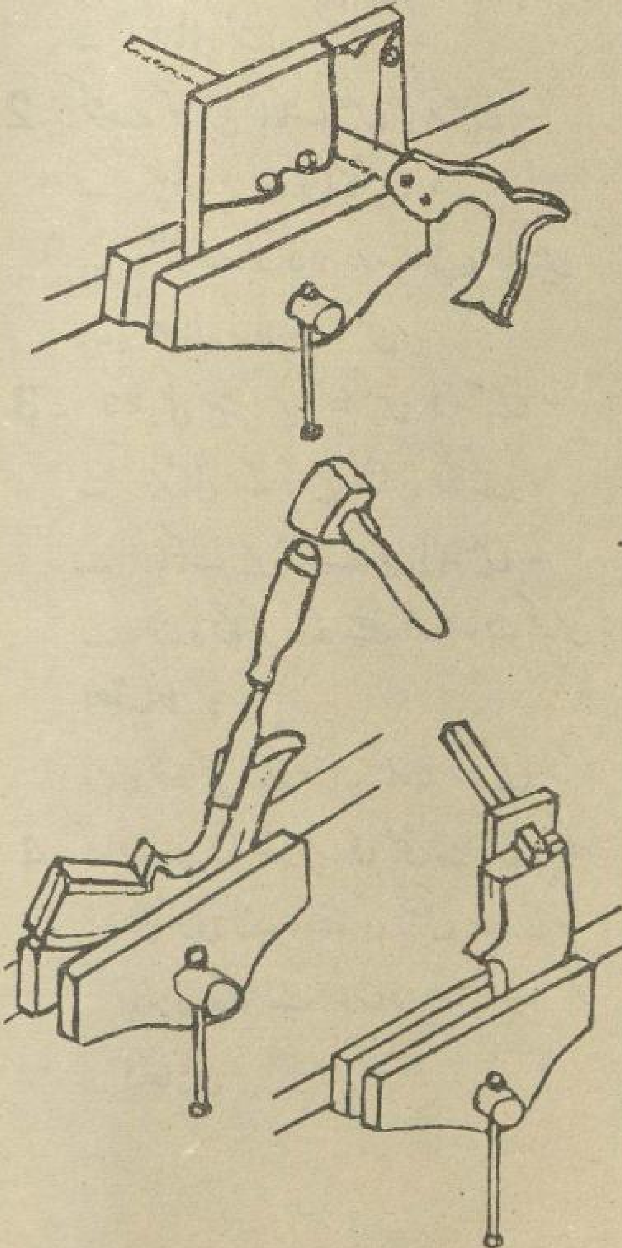
(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں ۔

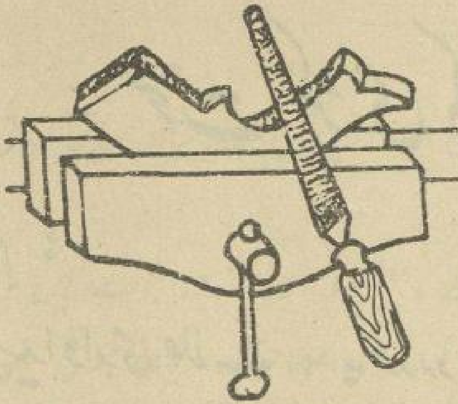
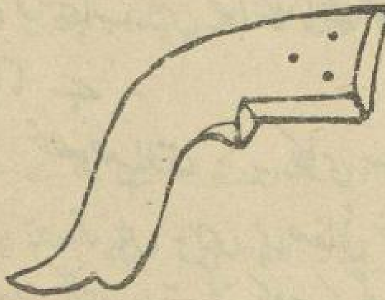
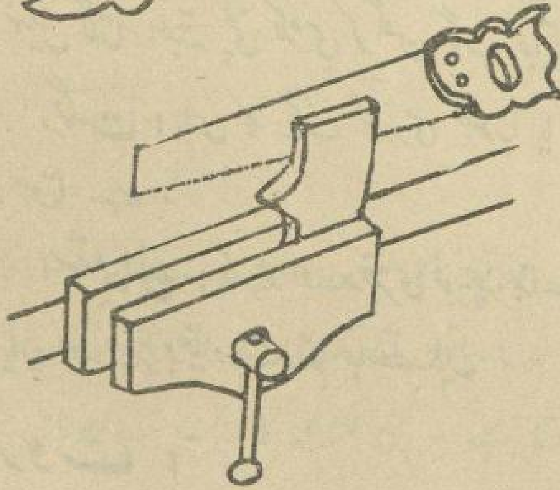
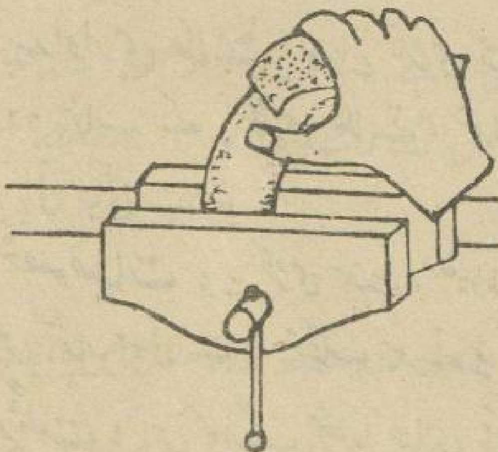
(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے وقت احتیاط برتیں ۔

3۔ آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچا کر رکھیں۔

4۔ کُند اوزار کبھی استعمال نہ کریں۔

ترتیب عمل	اشکال
1۔ 155 x 130 x 25 ملی میٹر کی تختی کو اڈے کی ٹھوکر کے ساتھ ملائیں۔ ۔ سطح کو رندہ لگائیں۔ ۔ گینیے سے سطح کو جانچیں۔ ۔ مہالی نشان لگائیں۔	
2۔ ٹکڑے کو بنچ بانک میں باندھیں۔ ۔ پہلو پر رندہ لگائیں۔ ۔ ٹکڑے کو 90 درجے میں جانچیں۔ ۔ مہالی نشان لگائیں۔	
3۔ 23 ملی میٹر پر خط کش باندھیں۔ ۔ موٹائی کے رُخ نشان لگائیں۔ ۔ بانک میں ٹکڑے کو باندھیں۔ ۔ رندہ لگا کر زائد حصّے کو صاف کریں۔ احتیاط : رندہ خط کش کے نشان تک لگائیں۔	
4۔ گراف پیپر (کاغذ) پر دی گئی پیمائش کے مطابق آری کے دستے کی شکل بنائیں۔ جائزہ کے لیے اُستاد صاحب کو دکھائیں	

ترتیب عمل	اشکال
5۔ اب تیاّر کی ہُوئی تختی پر گراف کاغذ چسپاں کریں اور خشک ہونے دیں ۔	
6۔ اب تختی کو بانک میں باندھیں اور لگے ہوئے خطوط پر نوکی آری سے کٹائی کریں ۔	
احتیاطیں :	
(i) آری کا چیر خط کے باہر اور ساتھ ساتھ ڈالیں ۔	
(ii) نوکی آری کو چلاتے وقت مروڑنے کی کوشش نہ کریں ۔	
7۔ اب بنے ہوئے دستے کو بانک میں کسیں ۔ تیز چورسی لے کر چوبی ہتھوڑے کی ہلکی ہلکی چوٹ سے کنارے سلامی دار کریں ۔	
احتیاطیں :	
(i) چورسی تیز ہونی چاہیے ۔	
(ii) کٹائی تھوڑی تھوڑی کر کے کریں ۔	
(iii) چوٹ ہلکی لگائیں ۔	
(iv) کٹائی ریشوں کی سمت میں کریں ۔	
8۔ دستے کی نصف موٹائی کے برابر خط کش باندھیں ۔ چیر ڈالنے کے لیے نشان لگائیں	

اشکال	ترتیب عمل
	9۔ دستے کو بانک میں کسیں ۔ ۔ چوسے سے رگڑائی کر کے دستے کو گول کریں ۔ ۔ نیم گول ریتی سے صفائی کریں ۔
	10۔ دستے پر شکل کے مطابق تین سوراخ کریں۔
	11۔ دستہ کو بانک میں عموداً باندھیں ۔ ۔ دستے میں آری کا بلیڈ نصب کرنے کے لیے چیر ڈالیں ۔
	12۔ اب دستے کو باریک ریگمال لگائیں۔ اور مکمّل کریں ۔ جانچنے کے لیے اُستاد صاحب کو دکھائیں ۔

متعلّقہ معلومات

سخت لکڑی کی اقسام اور خصوصیات

شیشم :

پیداواری علاقے : یہ خودرو درخت ہے اس لیے پاکستان میں ہر جگہ پایا جاتا ہے۔ خاص کر پنجاب میں چھانگا مانگا کا جنگل، میدانی علاقے نیز نہروں، دریاؤں اور سڑکوں کے کنارے پایا جاتا ہے۔

خصوصیات : یہ لکڑی سخت، پائیدار، اوسط لچک والی بھاری اور مضبوط ہوتی ہے۔ ریشے باریک ہوتے ہیں۔ اس پر صفائی خوب آتی ہے اور پالش بہترین ہوتی ہے۔ شیشم کی پکّی لکڑی کو کیڑا نہیں لگتا البتہ کچّی لکڑی کو گھن لگ جاتا ہے۔

رنگت : اس کا رنگ سُنہری بھُورا یا گہرا بھُورا ہوتا ہے۔ ناپختہ لکڑی کا رنگ زردی مائل سفید ہوتا ہے۔

استعمال : گھریلو اور دفتری فرنیچر بنانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ عام طور پر کرُسیاں، الماریاں اور میز وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔

اخروٹ :

پیداواری علاقے : یہ لکڑی زیادہ تر کشمیر کے علاقوں میں پائی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ پنجاب کے پہاڑی علاقے، شمال مغربی سرحدی صُوبہ اور بلوچستان کے پہاڑی علاقوں میں بھی پائی جاتی ہے۔

خصوصیات : یہ لکڑی سخت، مضبوط، لچکدار اور باریک ریشوں والی ہوتی ہے۔ بہترین اور خوُبصورت لکڑیوں میں شمار ہوتی ہے۔ خشک ہونے پر آب و ہوا کا اثر نہیں ہوتا۔

رنگت : اس کا رنگ بھُورا سیاہی مائل اور قدرے خاکستری یا بعض اوقات سُرخی مائل سیاہ ہوتا ہے۔

استعمال: یہ لکڑی عمدہ قسم کا فرنیچر، اوزاروں کے دستے، بندوقوں کے کندے بنانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ اس پر کندہ کاری بہترین ہوتی ہے۔

شہتوت یا توت:

پیداواری علاقے: پنجاب کے جنگلاتی ذخیروں اور دریاؤں کے ساتھ ساتھ پائی جاتی ہے۔

خصوصیات: اس کے ریشے عموماً سیدھے، گاڑھے، مضبوط اور سخت ہوتے ہیں۔ مضبوط اور لچکدار ہونے کی وجہ سے اس میں جھٹکوں کو برداشت کرنے کی صلاحیت زیادہ ہوتی ہے۔

رنگت: ناپختہ لکڑی کا رنگ سفید اور پختہ تازہ کاٹی ہوئی لکڑی کا رنگ چمکدار زردی مائل اور کچھ عرصہ کے بعد بھورا ہو جاتا ہے۔

اِستعمال: شہتوت کی لکڑی کھیلوں کا سامان، زرعی آلات اور کھلونے وغیرہ بنانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ اس کے پتّوں میں ایک خاص قسم کا لیس دار مادہ ہوتا ہے اِس لیے اس پر ریشم کے کیڑے پال کر ریشم حاصل کیا جاتا ہے۔

کیکر یا ببول:

پیداواری علاقے: یہ پاکستان کے خشک علاقوں کا مشہور درخت ہے۔ صوبہ پنجاب اور سندھ میں بکثرت پایا جاتا ہے۔ سڑکوں، نہروں اور دریاؤں کے کناروں پر عام پایا جاتا ہے۔

رنگت: اس کا رنگ سُرخی مائل بھورا ہوتا ہے۔ کچّی لکڑی کا رنگ زردی مائل سفید ہوتا ہے۔

استعمال: کیکر کی لکڑی جلانے کے کام آتی ہے۔ لکڑی کا کوئلہ اِسی سے حاصل کیا جاتا ہے۔ اِس سے سستا فرنیچر، زرعی آلات، اوزاروں کے دستے وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔

آم:

پیداواری علاقے: آم کی لکڑی زیادہ تر پنجاب اور سندھ کے اضلاع میں پائی جاتی ہے۔

خصوصیات: آم کی لکڑی زیادہ پائیدار نہیں ہوتی۔ یہ جلد خشک ہو جاتی ہے۔ ریشے

سیدھے اور نسبتاً نرم ہوتے ہیں ۔ صفائی اور پالش خوب ہوتی ہے ۔ جھٹکوں کو برداشت کرنے کی صلاحیّت رکھتی ہے ۔ پانی میں خراب نہیں ہوتی ۔

رنگت : یہ سُرمئی مائل بھورے رنگ کی لکڑی ہوتی ہے ۔

استعمال : موسیقی کے آلات ، کشتی سازی ، تختیاں ، فریم سازی ، پلائی وُڈ کے پرت اور جُوتوں کی ایڑیاں فرمے وغیرہ بنائے جاتے ہیں ۔

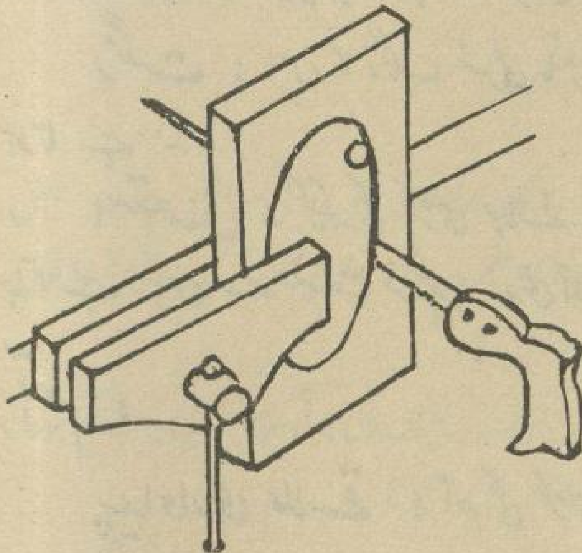
نوکی آری

اس کا بلیڈ سرے سے نوک دار اور دستے کی طرف سے چوڑا ہوتا ہے ۔ اس کی لمبائی 200 سے 300 ملی میٹر تک ہوتی ہے ۔ نیز اندرونی اور بیرونی گولائیاں کاٹنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

استعمال کا صحیح طریقہ :

اندرونی گولائی کاٹنے کے لیے ایک سوراخ نکالا جاتا ہے ۔ اِس سوراخ میں آری ڈال کر کٹائی شرُوع کی جاتی ہے ۔ آری کو لکڑی کی سطح پر عموداً چلایا جاتا ہے ۔ اندرونی چوکور کاٹنی ہو تو چاروں کونوں پر سوراخ نکالے جاتے ہیں ۔ ایسی صورت میں آری کو جُھکا کر بھی چلایا جا سکتا ہے جیسا کہ شکل سے ظاہر ہے ۔

احتیاطیں :



(i) لگائے ہوئے نشان یا خط کے ساتھ ساتھ اندر کی طرف کٹائی کریں ۔

(ii) لکڑی کے ٹکڑے کو بانک میں کسیں اور پھر آری چلائیں ۔

(iii) برمے سے سوراخ اِتنا کھُلا ڈالیں کہ اس میں آری چوتھائی حصّہ اندر داخل ہو جائے ۔

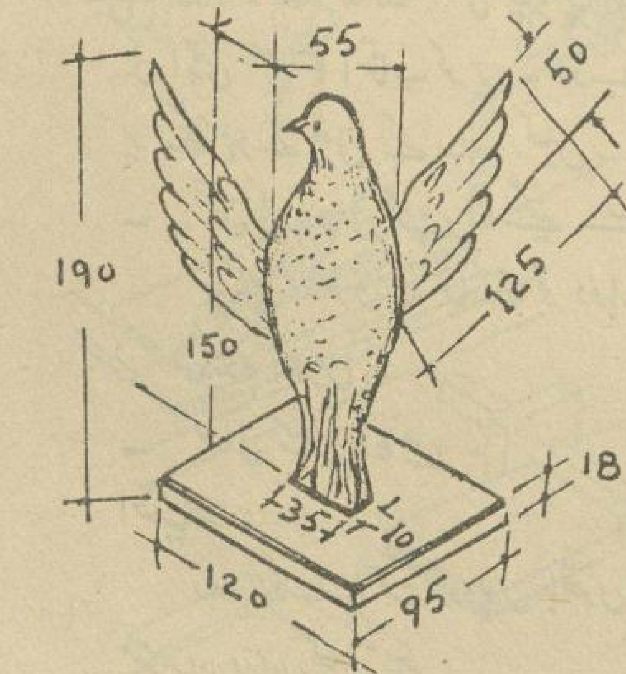
(iv) آری کو مناسب رفتار سے چلائیں ۔

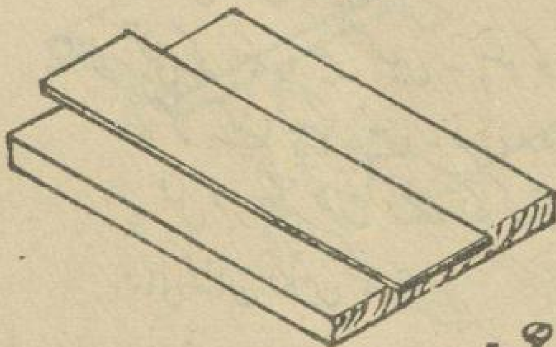
(v) آری کو دائیں بائیں نہ مروڑیں ۔

منصوبہ نمبر 7

پرندے کی متحرّک تصویر بنانا (کھلونا)

کھلونے بچّوں کا ایک مشغلہ ہے اس لیے وہ طرح طرح کے کھلونوں کو بہت پسند کرتے ہیں ۔ والدین بھی چھوٹے بچّوں کو بہلانے کے لیے مارکیٹ سے چھوٹے بڑے مختلف قسم کے کھلونے خرید کر لاتے رہتے ہیں ۔ فی زمانہ کھلونوں کا قریباً ہر گھر میں ایک مقام پیدا ہو گیا ہے ۔ جس سے ڈرائنگ روم وغیرہ سجائے جاتے ہیں ۔ کچھ جانوروں کی تصاویر دیواروں پر لٹکانے اور کچھ میزوں، الماریوں وغیرہ میں سجاوٹ کے طور پر استعمال کی جاتی ہیں اس لیے تکنیکی دَور میں ان اشیا کو بنانے کے لیے طلبہ میں رُجحان پیدا کیا گیا ہے تاکہ بچّے خود ان چیزوں کو اپنے ہاتھوں سے تیّار کریں اور آئندہ انھیں اپناتے ہوئے ذریعۂ معاش بنا سکیں ۔





مقاصد :

پرندے کی تصویر بنانے کے دوران آپ چوبکاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے ۔

رندائی کرنا ، خط کش لگانا ، گراف کاغذ پر نمونہ تیّار کرنا ، لکڑی کے ٹکڑے پر چسپاں کرنا ، کٹائی کرنا ، رگڑائی کرنا ، پَر بنانا اور جوڑنا ،صفائی کرنا اور رنگ کرنا ۔

مطلوبہ سامان :

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 165 x 150 x 20 ملی میٹر

پلائی وڈ = 200 x 55 x 3 ملی میٹر

سریش (گلیو) ، کیل نمبر 17 = 12 ملی میٹر، گراف کاغذ، ریگمال نمبر 1 اور نمبر 0 ، رنگ حسبِ ضرورت ۔

اوزار اور آلات :

پیمانہ ، پنسل ، نفیس رندہ ، گُنیا ، خط کش ، دستی آری ، کوپنگ آری ، چوسہ ، نیم گول ریتی ، گول ریتی ، تکونی ریتی ، ریگمال کندہ ، برش ۔

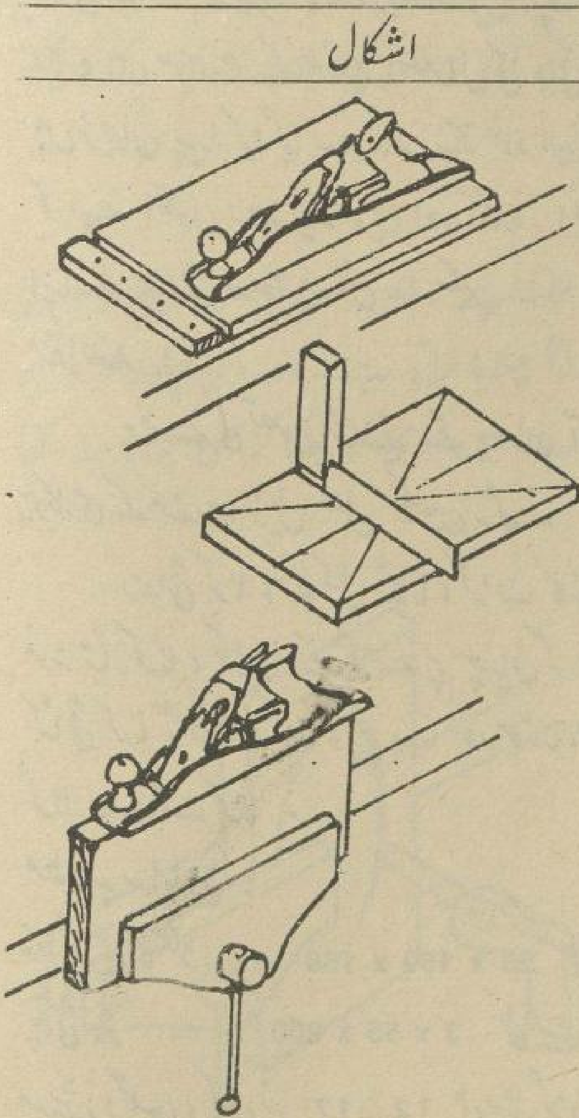
پیشگی ہدایات :

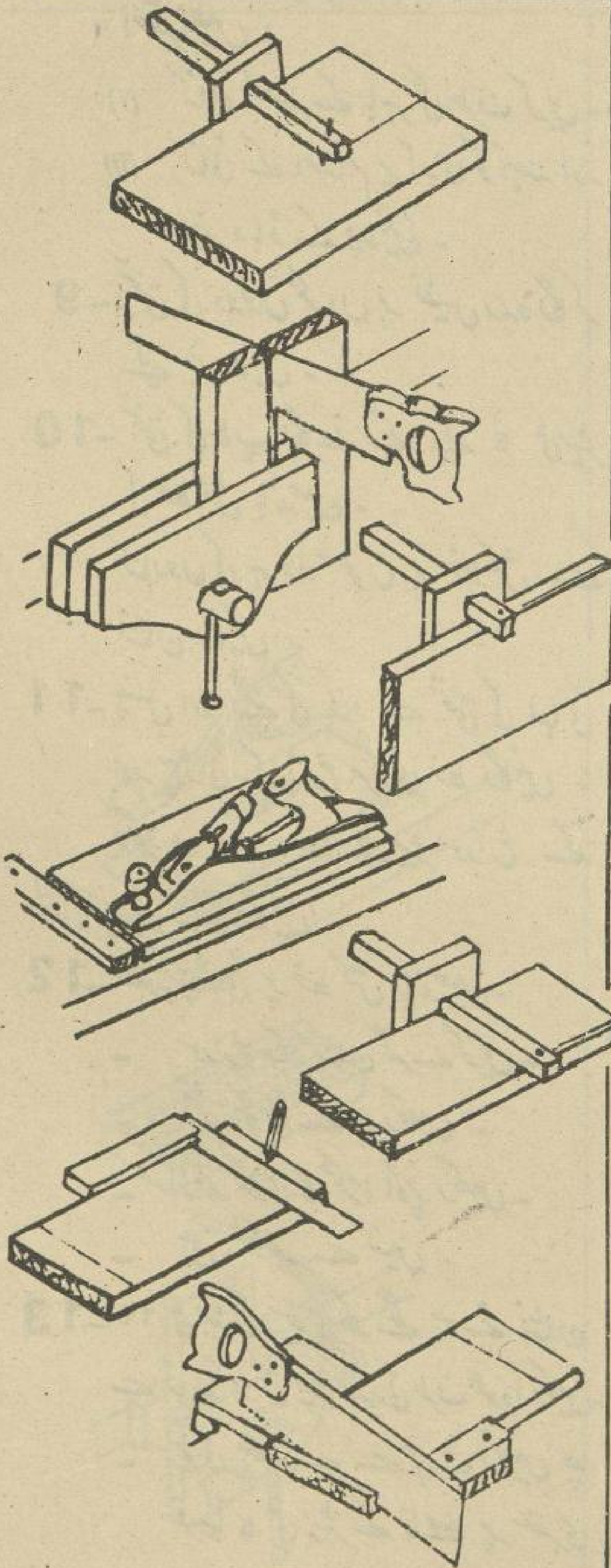
(i) اوزاروں کو اڈے پر ترتیب سے رکھیں ۔

(ii) تیز دھار والے اوزاروں کو احتیاط سے استعمال کریں ۔

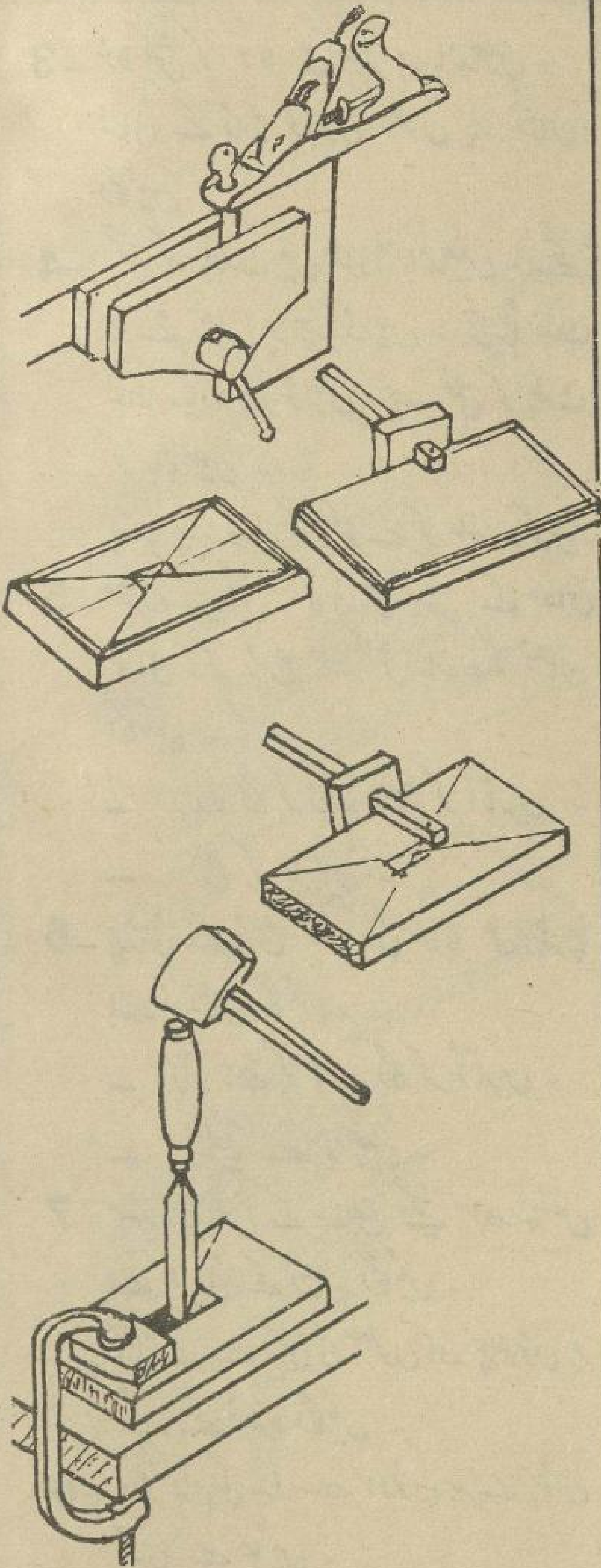
(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھ بچا کر رکھیں ۔

(iv) کند اوزار استعمال کرنے سے گریز کریں ۔

ترتیبِ عمل	اشکال
1 ــــ 20 x 150 x 165 ملی میٹر پر تختی کی اچھی سطح کا انتخاب کریں ۔ اڈے پر لگے ہوئے ٹھل کے ساتھ رکھیں ۔ ــ تختی کی رندائی کریں ۔ گُنیے سے جانچیں ۔ فرق رہ جائے تو دوبارہ رندہ لگائیں ۔ ــ مہالی نشان لگائیں ۔ **احتیاط :** رندہ لگاتے وقت دونوں ہاتھوں پر متوازن وزن رکھیں ۔ **2** ۔ تختی کو بانک میں کسیں ۔ پہلو کو رندہ لگا کر گنیے میں لائیں ۔ فرق رہ جانے پر عمل نمبر 1 کی طرح رندہ لگا کر صحیح کریں۔ مہالی نشان لگائیں ۔	

ترتیب عمل	اشکال
3۔ خط کش کو 97 ملی میٹر پر باندھیں۔ لمبائی کے رُخ دونوں سطحوں پر نشان لگائیں۔	
4۔ تختی کو بانک میں عموداً باندھیں۔ لگے ہوئے نشان پر چیر ڈالیں۔ قریباً نصف سے زیادہ چیر ڈالیں۔ پھر تختی کو پلٹ کر باندھیں۔ بقایا چیر ڈال کر ٹکڑے کو علیحدہ کریں۔	
5۔ مقررہ پیمائش 18 ملی میٹر کے مطابق موٹائی کے رُخ خط کش باندھ کر نشان لگائیں۔	
۔ رندہ لگا کر زائد حصّے کو اُتاریں۔	
۔ سطح کو جانچیں۔	
6۔ چوڑائی کے رُخ خط کش 95 ملی میٹر پر باندھ کر نشان لگائیں۔	
۔ زائد حصّے کو رندہ لگا کر اُتاریں۔	
۔ گُنیے سے جانچیں۔	
7۔ مقررہ پیمائش کے مطابق گُنیے اور پنسل سے لمبائی کے نشان لگائیں۔ نشانات سے تختی کی سطحوں اور پہلوؤں پر گُنیے سے خطوط لگائیں۔	
8۔ بنچ دام کی مدد سے دونوں سرے چُول آری سے کاٹیں۔	

ترتیب عمل	اشکال



احتیاطیں :

(i) کٹائی خطوط کے باہر کی طرف کریں۔

(ii) کٹائی کے اختتام پر آری کو آہستہ اور بغیر دباؤ کے چلائیں۔

9۔ تختی کی دونوں ٹکروں پر نفیس رندہ لگا کر گنیے میں لائیں۔

10۔ تختی کی لاپ لگانے کے لیے 5 ملی میٹر کی خط کش باندھیں۔

کناروں کی ہر دو سطحوں پر خط کش سے نشان لگائیں۔

11۔ پنسل اور گنیے کی مدد سے تختی کی لمبائی اور چوڑائی کے رُخ مرکزی خط لگائیں۔

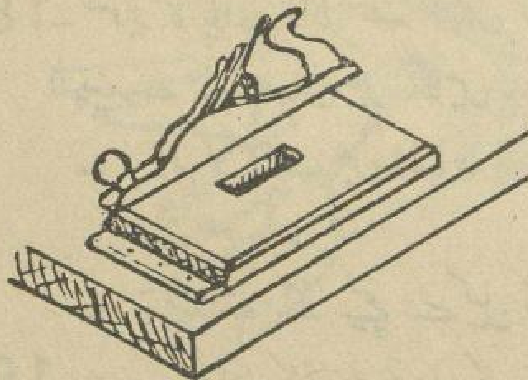
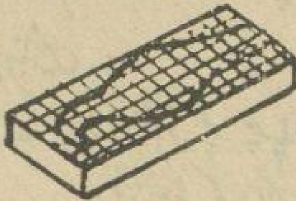
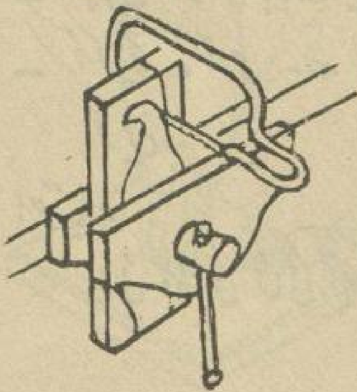
مرکز پر 35 × 10 ملی میٹر سوراخ کے لیے نشان لگائیں۔

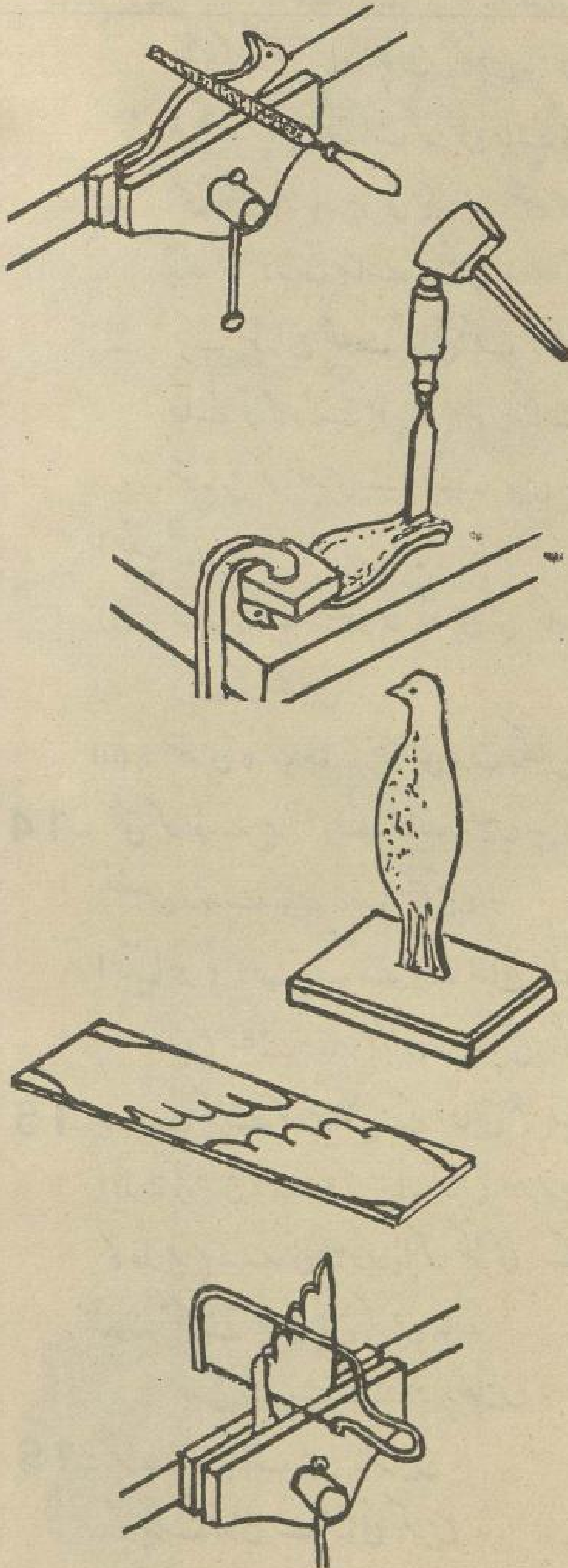
12۔ مطلوبہ چوڑائی پر خط کش باندھیں۔

- سوراخ کے نشان گہرے کریں۔
- تختی کو اڈے پر رکھیں۔
- زائد لکڑی کا ٹکڑا اُوپر رکھیں۔
- سی شکنجہ سے کسیں۔

13۔ 10 ملی میٹر کی سُتھری کو لگے ہوئے نشان سے قریباً 3 ملی میٹر اندر کی طرف عموداً رکھیں۔

- چوبی ہتھوڑے سے چوٹ لگائیں پھر قریباً 5 ملی میٹر کے فاصلے پر ستھری

اشکال	ترتیب عمل
	جُھکا کر رکھیں اور چوٹ لگائیں ۔ اس طرح درمیانی حِصّہ کٹ کر نکل جائے گا۔
	۔ اسی طرح بار بار ہر نئی جگہ پر سُنھری رکھ کر سوراخ بناتے جائیں ۔
	۔ جب سوراخ نصف گہرائی تک نِکل جائے تو چھوڑے ہوئے خطوں تک سُوراخ کو سُنھری سے صاف کریں ۔
	احتیاطیں :
	(i) کٹے ہوئے حصّے کو سُنھری کی ٹیک دے کر نکالیں ۔
	(ii) سُنھری کا سیدھا رُخ اپنی طرف رکھیں ۔
	14۔ تختی کو اڈے پر ٹھل کے ساتھ رکھیں ۔ نفیس رندے سے لاپ لگائیں ۔
	احتیاط : لاپ سب سے پہلے لمبائی کے رُخ لگائیں۔ پھر چوڑائی کے رُخ لگائیں
	15۔ دوسرے ٹکڑے کو پیمائش کے مطابق عمل نمبر اور 2 کی طرح رندہ لگا کر تیّار کریں اور گراف کاغذ پر پرندے کی تصویر بنا کر لکڑی کے تیّار شدہ ٹکڑے پر چسپاں کریں ۔ جانچ کے لیے اُستاد کو دکھائیں ۔
	16۔ ٹکڑے کو بانک میں باندھیں ۔ کوپنگ آری سے کٹائی کریں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	کٹی ہوئی تصویر کی ایک سطح کے کنارے کو چوسہ ریتی سے رگڑ کر مناسب لاپ لگائیں ۔ نیم گول ریتی اور گول ریتی سے کنارے گول کریں ۔ 17۔ آنکھ کے لیے سوراخ نکالیں اور اس میں ایک موتی لگائیں ۔ ٹانگوں اور دُم کے نشان چورسی کے ذریعے بنائیں ۔ 18۔ تصویر کا پاؤں والا حصّہ سریش لگا کر پیندے کے سوراخ میں لگائیں ۔ ۔ جسم کو بانک میں احتیاط سے باندھیں ۔ ۔ پیندے کے نیچے سے کیل لگائیں۔ 19۔ دوسرے گراف کاغذ پر پَروں کا نمونہ بنائیں ۔ ۔ پلائی وُڈ پر چسپاں کریں ۔ ۔ پلائی وڈ کو بانک میں کسیں ۔ ۔ کوپنگ آری سے پَروں کی کٹائی کریں ۔ احتیاط : پلائی وُڈ کی کٹائی آہستہ کریں ۔

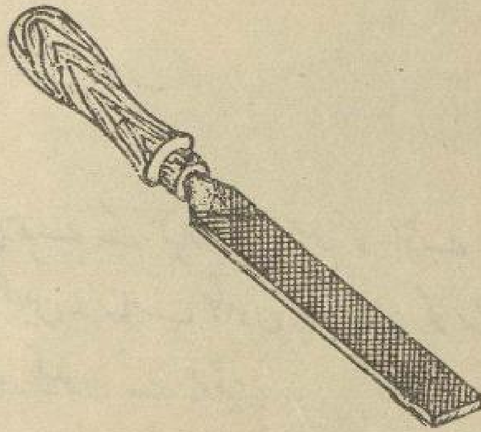
ترتیبِ عمل	اشکال
20۔ نیم گول ریتی اور تکونی ریتی سے پَروں کے نشان بنائیں ۔ اندرونی پَر چورسی سے تیار کریں ۔	
21۔ پرندے کے تیار شدہ جسم کو اڈے پر رکھیں ۔ مناسب جگھوں پر پروں کو سریش اور کیلوں سے جوڑیں ۔	
22۔ تیار شدہ پرندے کی تصویر کو ریگمال لگا کر صاف اور ملائم کریں ۔ مناسب رنگ برش کے ذریعے کریں ۔ جانچ کے لیے اُستاد کو دکھائیں ۔ احتیاط : برش اور ہاتھوں کو اچھی طرح تارپین یا مٹی کے تیل سے صاف کریں ۔	

متعلقہ معلومات

ریتی :

ریتی ایک ایسا اوزار ہے جو چوب کاری اور دھات کاری میں کناروں اور سطحوں کی صفائی وغیرہ کے لیے یکساں طور پر استعمال کیا جاتا ہے ۔ ریتی کی اشکال اور کھُردرے پن کے لحاظ سے بہت سی اقسام ہیں ۔ شکل کے لحاظ سے ریتی کی درج ذیل اقسام ہیں ۔

1۔ چپٹی ریتی :

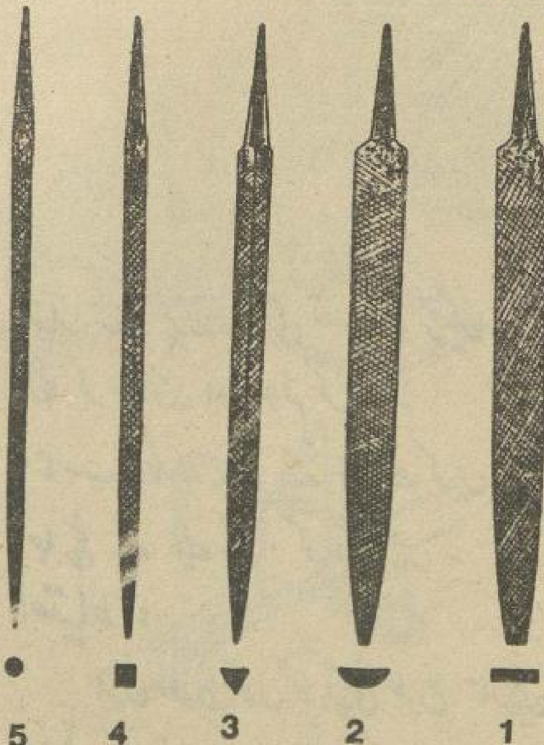


یہ عام استعمال کی ریتی ہے ۔ سادہ یا معمولی خمدار سطحوں پر استعمال کی جاتی ہے ۔

2۔ نیم گول ریتی :

اس ریتی کی ایک سطح چپٹی اور دُوسری گولائی پر ہوتی ہے ۔ لکڑی کے اندرونی کونوں اور گولائیوں کو صاف کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے ۔

3۔ تکونی ریتی :



یہ ریتی عام کام کے علاوہ آری کے دندانے تیز کرنے کے لیے خاص طور پر استعمال کی جاتی ہے

4۔ چوکور ریتی :

یہ ریتی لکڑی میں اندرونی طور پر چورس زاویوں اور سوراخوں کو زاویہ قائمہ اور مربع شکل میں تیار کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

5۔ گول ریتی :

یہ ریتی زیادہ تر باریک اور تنگ گولائیوں اور سوراخوں کو درست کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

کھُردرے پن کے لحاظ سے ریتی کی اقسام :

کھُردرے پن کے لحاظ سے ریتیاں تین اقسام کی ہوتی ہیں ۔

1۔ زیادہ کھردری ریتی :

یہ زیادہ خراب سطح کو صاف کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

2۔ درمیانہ کھردری ریتی :

یہ عام طور پر زیادہ کھُردری ریتی کے بعد استعمال ہوتی ہے یا قریباً بہتر سطح کو درست کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

3۔ نفیس ریتی :

یہ ریتی عمدہ اور نفیس کام کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

کٹ کے لحاظ سے ریتی کی اقسام :

کٹ کے لحاظ سے ریتی کی اقسام درج ذیل ہیں ۔

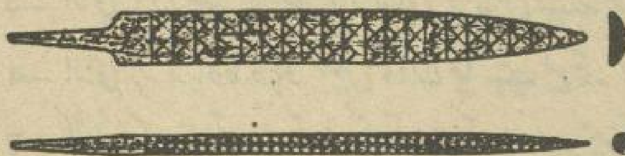
1۔ اکہرے کٹ والی ریتی :

اس سے مُراد ایک ہی رُخ متوازی دندانے یا لکیریں ہیں جو ریتی کی سطح پر آر پار بنائے جاتے ہیں ۔

2۔ دوہرے کٹ والی ریتی :

ریتی کی سطح پر دونوں رُخ متوازی دندانے یا لکیریں لگی ہوئی ہوں تو اسے دوہرے کٹ والی ریتی کہتے ہیں ۔

چوسہ :

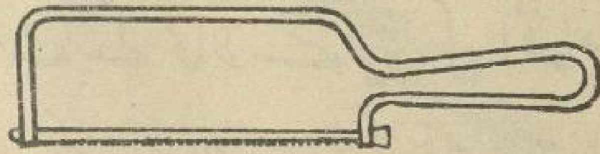


یہ کھردری کٹائی کرتا ہے ۔ اس کی شکل کافی حد تک ریتی جیسی ہوتی ہے ۔ ریتی کی سطح پر دندانے متوازی لمبی لکیروں کی شکل میں ہوتے ہیں جب کہ چوسہ کا ہر دندانہ انفرادی طور پر

سطح پر کافی اُبھرا ہُوا ہوتا ہے ۔ چوسہ فالتو لکڑی کو تیزی سے کاٹنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔ زیادہ کھُردرے دندانوں والا چوسہ تیز کٹائی کے لیے استعمال ہوتا ہے ۔ باریک دندانوں والا چوسہ قوسی سطحوں اور کناروں کو شکل دینے اور صاف کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

یہ مختلف شکلوں میں مارکیٹ سے دستیاب ہوتے ہیں۔ مثلاً چپٹا چوسہ ، نیم گول ، گول اور چوکور ۔ مگر زیادہ تر نیم گول استعمال ہوتا ہے ۔

کوپنگ آری :



یہ بالکل سادہ سرے کے لچک دار فریم پر مشتمل ہوتی ہے جو خم دے کر بمعہ دستہ تیار کیا جا سکتا ہے ۔ فریم کے دونوں سروں پر چیر ڈال کر سوراخ کیے جاتے ہیں۔ ان سوراخوں میں بلیڈ فٹ کرنا اور نکالنا بہت آسان ہوتا ہے یعنی فریم کو دبا کر بلیڈ فٹ کر کے چھوڑ دیں تو بلیڈ خود بخود تن جاتا ہے اور پھر فریم کو دبا کر بلیڈ آسانی سے نکالا جا سکتا ہے ۔ اس آری کا بلیڈ 100 سے 150 ملی میٹر لمبا ہوتا ہے ۔ یہ آری باریک لکڑی، ہارڈ بورڈ اور پلائی وڈ میں اندرونی اور بیرونی گولائیاں کاٹنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

استعمال

1۔ کوپنگ آری کو استعمال کرنے سے پہلے لکڑی کے ٹکڑے کو بانک میں باندھیں لیں ۔

2۔ آری کا پھل یعنی بلیڈ لکڑی کی سطح کے ساتھ عمودی حالت میں رکھیں ۔

3۔ آری اس جگہ پر چلائیں جہاں پر پنسل سے نشان لگائے گئے ہوں ۔

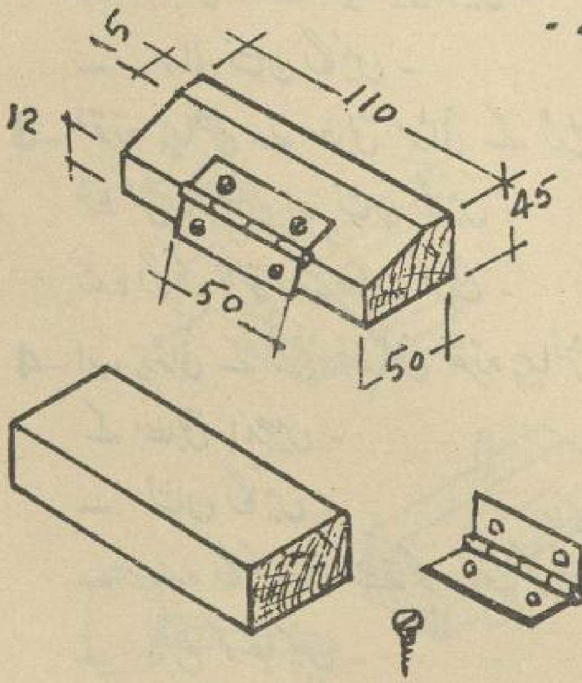
4۔ آری پر زیادہ دباؤ نہیں ڈالنا چاہیے کیونکہ اس کا پھل بہت باریک ہوتا ہے ۔

5۔ کٹائی کے خاتمے پر آری کو آہستہ آہستہ اور چھوٹی رگڑ سے چلائیں ورنہ باقی ٹکڑا کٹنے کی بجائے ٹوٹ جائے گا اور اس طرح کٹائی میں نقص پیدا ہو جائے گا ۔

منصوبہ نمبر 8

دروازے/ کھڑکی روک بنانا

دروازہ/ کھڑکی روک لکڑی کا ایک چھوٹا سا ٹکڑا ہے جو کہ دروازے یا کھڑکی کو کھُلا رکھنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔ یہ ٹکڑا دروازے کی چوکھٹ پر اس طرح لگایا جاتا ہے کہ پدام میں پھنس کر دروازے یا کھڑکی کو بند ہونے سے روک سکے ۔ اس طرح سے دروازہ تیز ہوا سے بند نہیں ہوتا اور ضرورت کے مطابق اِسے کھُلا رکھا جا سکتا ہے ۔



مقاصد :

دروازہ/ کھڑکی روک بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔
رندائی کرنا ، جانچنا، خط کش کا استعمال، پیمائش کرنا ، کٹائی کرنا ، لاپ لگانا ، صفائی کرنا ، قبضہ لگانا۔

مطلوبہ سامان :

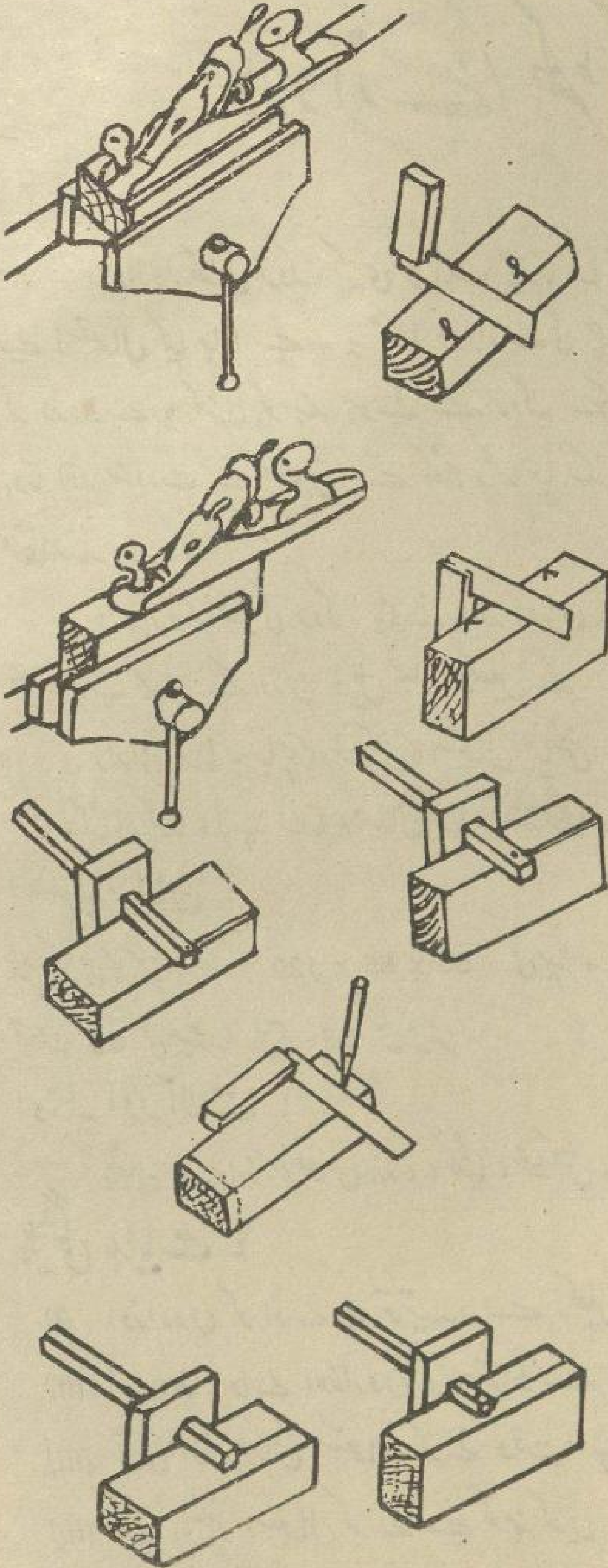
نرم لکڑی کا ٹکڑا = 50 x 55 x 120 ملی میٹر،
قبضہ 50 ملی میٹر، پیچ 25 ملی میٹر ۔

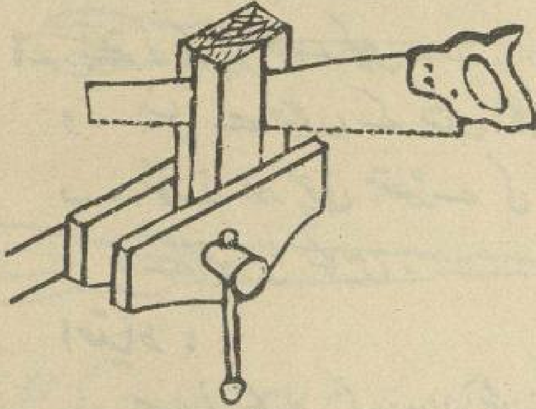
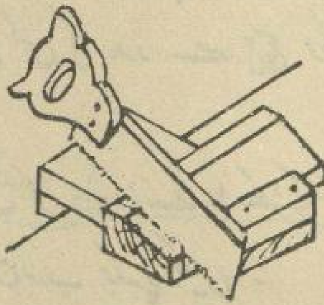
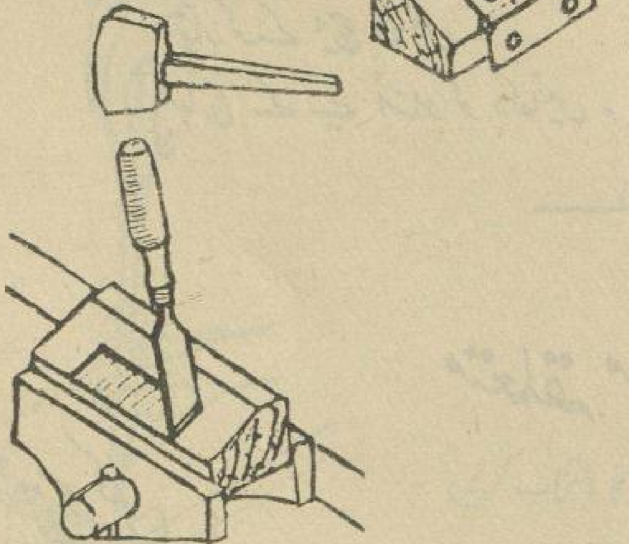
اوزار اور آلات :

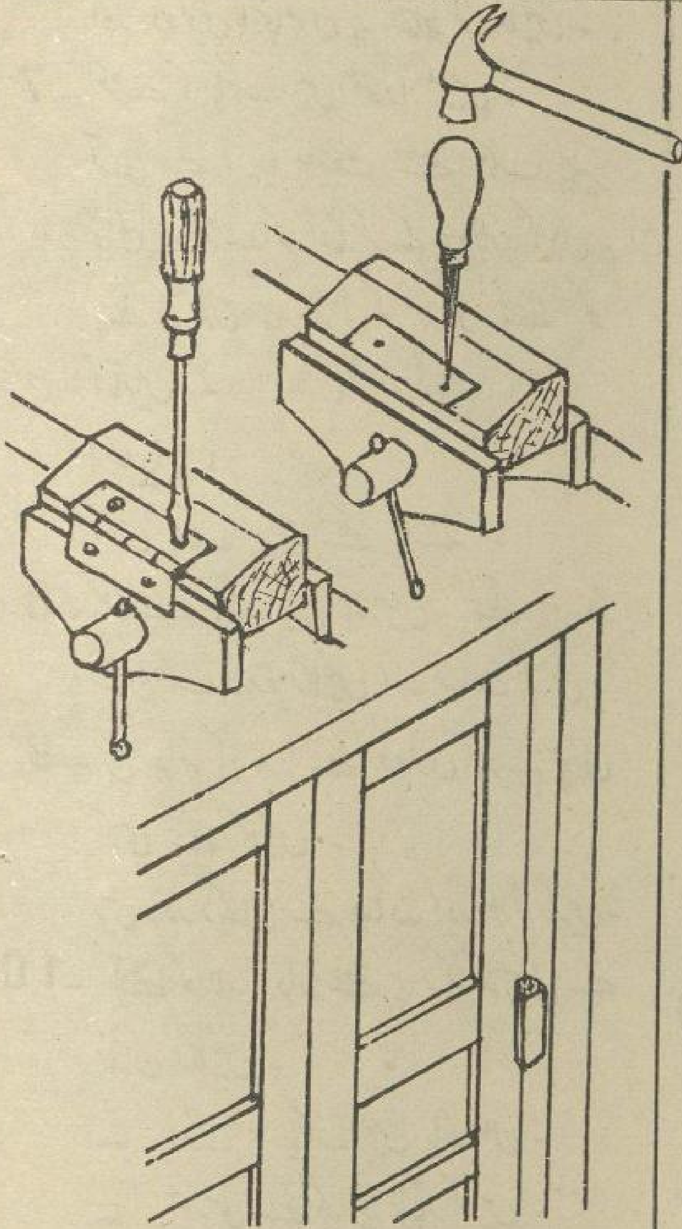
پنسل ، پیمانہ ، نفیس رندہ ، گُنیا ، خط کش، چول آری ، چپٹی چورسی ، پیچ کس ، سُوا ، چوبی ہتھوڑی۔

پیشگی ہدایات :

(i) اوزاروں کو اڈے پر ترتیب سے رکھیں ۔
(ii) تیز دھار والے اوزاروں کو احتیاط سے برتیں ۔
(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھ بچا کر رکھیں ۔
(iv) کُند اوزار استعمال کرنے سے گریز کریں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	1۔ 100 x 50 x 45 ملی میٹر کے ٹکڑے کو بانک میں کسیں ۔ – سطح پر رندہ لگائیں ۔ – سطح کو جانچیں۔ صحیح ہونے پر مہالی نشان لگائیں ۔ 2۔ ٹکڑے کو بانک میں پہلو کے بَل کسیں ۔ – رندائی کر کے گنیے میں لائیں ۔ – مہالی نشان لگائیں ۔ 3۔ مقرّرہ پیمائش کے مطابق موٹائی کے رُخ خط کش باندھیں اور نشان لگائیں ۔ رندہ لگا کر فالتو حصّہ صاف کریں ۔ 4۔ اب چوڑائی کے رُخ خط کش مقرّرہ پیمائش کے مطابق باندھیں ۔ – نشان لگائیں ۔ – رندہ لگا کر زائد حصّے کو صاف کریں۔ – سطح کو جانچیں ۔ 5۔ مقرّرہ لمبائی کا، گنیے اور پنسل کی مدد سے دونوں سروں پر، نشان لگائیں ۔ ان نشانات سے ٹکڑے کی چاروں سطحوں پر خطوط شکل کے مطابق کھینچیں ۔ 6۔ چپٹی سطح پر خط کش سے 15 ملی میٹر اور پہلو پر 12 ملی میٹر کے فاصلے پر خطوط کھینچیں ، ۔

ترتیب عمل	اشکال
اور دونوں انجاموں پر نقاط کو ملائیں ۔ 7۔ ٹکڑے کو بانک میں عموداً کسیں ۔ آری سے قریباً نصف حصّے تک چیر ڈالیں ۔ ٹکڑے کو اُلٹا کر کے دوبارہ کسیں ۔ پہلے کی طرح چیر ڈال کر فالتو حصّے کو اُتاریں ۔ **احتیاط :** آری بانک پر نہ لگنے پائے ۔	
8۔ ٹکڑے کو بانک میں باندھیں ۔ لگے ہوئے نشان تک رندہ لگائیں اور صاف کریں ۔ 9۔ بنچ دام کی مدد سے دونوں سرے چوُل آری سے کاٹیں ۔ ریتی اور ریگمال سے صاف اور ملائم کریں۔	
10۔ قبضے کو لاپ دار حصّے پر رکھ کر پنسل سے نشان لگائیں ۔ ۔ روک کو بانک میں باندھیں ۔ ۔ چورسی سے کھانچہ تیّار کریں ۔ **احتیاطیں :** (i) کھانچے کی گہرائی قبضے کی پٹی کی موٹائی کے برابر تیّار کریں ۔ (ii) چورسی کو ریشوں کے مخالف استعمال نہ کریں ۔ (iii) کھانچے کو تھوڑا تھوڑا کر کے تیّار کریں۔	

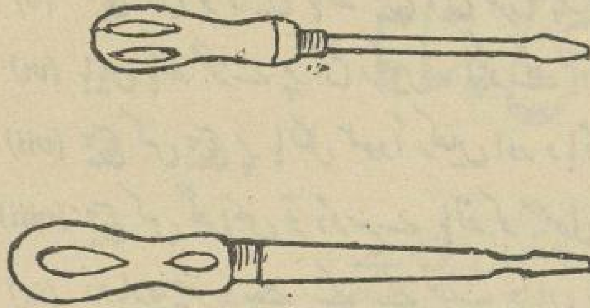
اشکال	ترتیب عمل
	11۔ قبضے کو کھانچہ میں رکھیں ۔ ا ۔ پنسل سے پیچوں کے نشان لگائیں۔ ب ۔ سُوئے اور چوبی ہتھوڑے کی مدد سے سوراخ نکالیں ۔ احتیاط : سوراخ نکالنے کے دوران سُوئے کو دائیں بائیں پھیرتے رہیں ۔ 12۔ قبضے کو سوراخوں پر رکھیں ۔ پیچ کس کی مدد سے پیچ لگائیں ۔ 13۔ روک کو دروازے یا کھڑکی کی چوکھٹ پر مناسب جگہ پر رکھیں ۔ ۔ پنسل سے قبضے کے نشان لگائیں ۔ ۔ عمل نمبر 10 اور 11 کی طرح کھانچہ تیّار کرکے پیچ لگائیں ۔ جانچ کے لیے اُستاد کو دکھائیں ۔

متعلقہ معلومات

پیچ کس :

کام اور بناوٹ کے لحاظ سے پیچ کس کی کئی اقسام ہیں ۔ یہاں صرف دو کا ذکر کیا جاتا ہے ۔

1- عام پیچ کس :



اِس پیچ کس کا پھل فولادی سرے کا بنا ہوتا ہے ۔ دستہ سخت قسم کی لکڑی یا پلاسٹک کا بنا ہوتا ہے ۔ چوب کاری میں یہ عام طور پر 100 تا 450 ملی میٹر تک لمبائی کا استعمال ہوتا ہے ۔

2- چوبی پیچ کس :

اس کا پھل فولادی پٹی کا ہوتا ہے ۔ دستہ سخت لکڑی کا بنا ہوتا ہے ۔ اس کی شکل بھی چپٹی ہوتی ہے ۔ دستے کے دھاتی چھلے میں جھری بنا کر پھل کا چوڑا حصّہ نصب کیا ہوتا ہے ۔ چھلہ دستے کو پھٹنے سے بچاتا ہے ۔ اس کی لمبائی 150 تا 450 ملی میٹر ہوتی ہے ۔

پیچ کس کے حصّے :

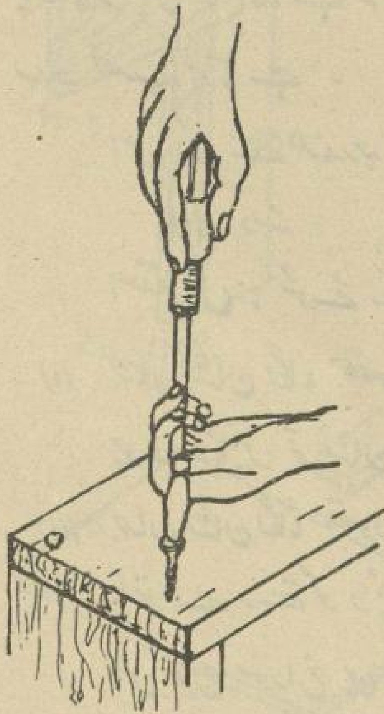
پیچ کس کے درج ذیل حصّے ہوتے ہیں:

(i) **دستہ** : یہ لکڑی یا پلاسٹک کا بنا ہوتا ہے ۔

(ii) **چھلا** : یہ دستے کے اگلے سرے پر لگایا جاتا ہے ۔

(iii) **پھل** : یہ فولادی لوہے کا بنا ہوتا ہے ۔ اس کے ایک سرے پر چول بنی ہوتی ہے جو دستے میں نصب ہوتی ہے ۔

(iv) **مُنہ (ٹپ)** : یہ پھل کا مُنہ کہلاتا ہے جو چپٹا ہوتا ہے ۔ اس کی موٹائی پیچ کی جھری کے برابر ہوتی ہے ۔



پیچ کس کا صحیح استعمال :

صحیح طریقۂ استعمال یہ ہے کہ :

(i) پیچ کے سر اور جھری کے مطابق پیچ کس کا انتخاب کریں ۔

(ii) جہاں پیچ لگانا ہو برمے سے سوراخ کریں ۔

(iii) ہتھوڑی کے ذریعے پیچ کو ہلکی سی چوٹ لگا کر قائم کریں ۔

(iv) پیچ کس کو پیچ کی جھری میں عموداً رکھیں ۔
(v) پیچ کس کو دائیں ہاتھ میں اس طرح پکڑیں کہ دستے پر ہتھیلی ہو اور اُنگلیوں سے دستے کو پکڑیں ۔
(vi) بایاں ہاتھ ٹکڑے پر اُلٹا رکھیں ۔ انگوٹھے اور اُنگلی سے پیچ کس کے پھل کو پکڑیں ۔
(vii) پیچ کس پیچ پر بالکل عموداً رکھیں اور دباؤ دیتے ہوئے سیدھے ہاتھ کو گھمائیں ۔
(viii) پیچ کس گھمائیں تو دُوسرے ہاتھ کو معمولی سا ڈھیلا چھوڑیں تاکہ پھل آسانی سے گھوم سکے ۔
(ix) دوبارہ چکر دینے کے لیے جب دایاں ہاتھ ڈھیلا کریں تو بائیں ہاتھ سے پھل کو پکڑیں ۔
(x) پھل گھُمانے کے دوران بایاں ہاتھ ڈھیلا چھوڑیں اور چکر مکمل ہونے کے بعد پھر پھل کو پکڑیں ۔
اِسی طرح پیچ کو مکمل طور پر لکڑی میں کَس دیں ۔

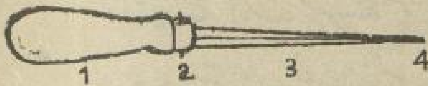
احتیاطیں:

(i) پیچ کس کا منہ بالکل صاف اور درست حالت میں ہو ۔
(ii) ٹیڑھا اور خراب مُنہ والا پیچ کس کبھی استعمال نہ کریں ۔

سُوا :

لکڑی میں کم گہرے سوراخ کرنے اور سوراخوں کے لیے نشان لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔

بناوٹ : یہ فولادی لوہے کی سلاخ جس کے ایک طرف لکڑی کا دستہ اور دوسرا سرا تیز نوکدار چار پہلو شکل کا ہوتا ہے ۔ دستے میں پن کے ساتھ لگایا ہوتا ہے ۔ یہ دستے میں آر پار بھی پن کے ساتھ نصب ہوتا ہے ۔



اس کے حصّے مندرجہ ذیل ہیں :

(i) دستہ (ii) چھلا (iii) پھل (iv) مُنہ

استعمال : سُوئے کے صحیح استعمال کا طریقہ یہ ہے کہ :

(i) جہاں نشان لگانا مقصود ہو وہاں اس کی نوک رکھ کر دباؤ دیا جائے یا ہتھوڑی کی ہلکی سی چوٹ لگائیں تو نشان لگ جائے گا ۔
(ii) جہاں نشان لگانا مقصود ہو وہاں سُوا رکھ کر ہتھوڑی سے چوٹ لگاتے جائیں ، ساتھ ساتھ دوسرے ہاتھ سے دستے کو دائیں بائیں گھماتے جائیں ۔

اس طرح سوراخ بن جائے گا ۔ اس سوراخ میں پیچ عمودی حالت میں رکھ کر پیچ کَس سے کَس دیں ۔

منصوبہ نمبر 9

شناختی تختی بنانا

شناختی تختی کا روزمرّہ زندگی میں مختلف مقامات پر استعمال ہوتا ہے ۔

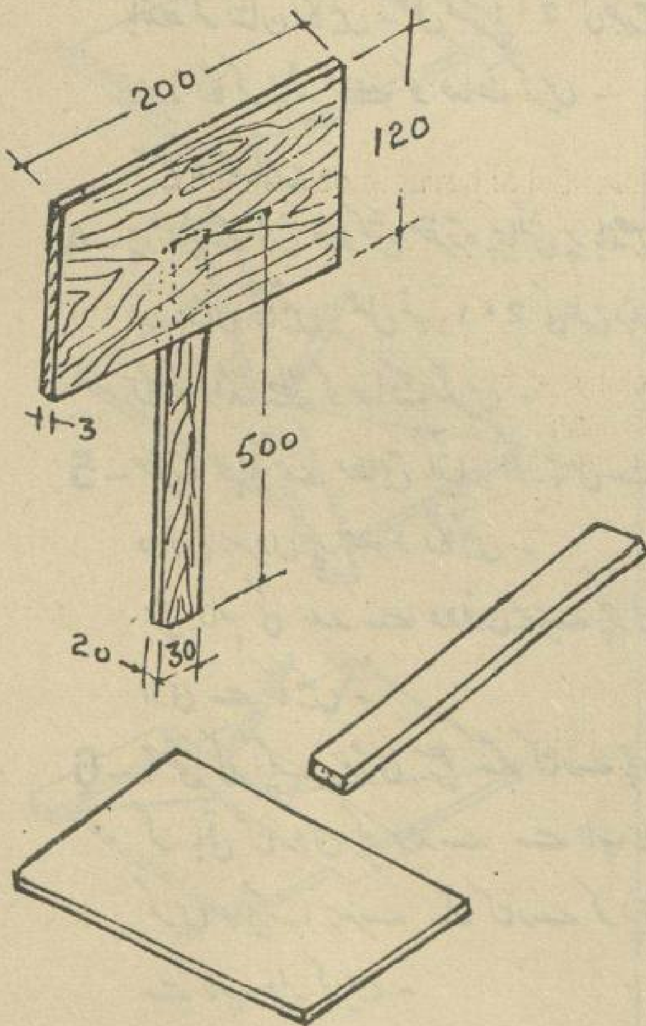
1۔ کسی دفتر یا خاص عمارت یا جگہ کو ظاہر کرنے کے لیے کسی نمایاں جگہ پر لگائی جاتی ہے ۔

2۔ باغوں میں مختلف پھولوں اور پودوں کے نام لکھنے کے لیے ۔

3۔ تعلیمی اداروں میں، مسجد، تجربہ گاہوں وغیرہ کی نشان دہی کے لیے ۔

4۔ چڑیا گھروں میں جانوروں کے نام لکھنے کے لیے ۔

5 سیر گاہوں میں مختلف تفریحی مقامات اور اشیا کا نام لکھنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔



مقاصد :

شناختی تختی بنانے کے دوران آپ چوبکاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔

رندائی کرنا، جانچنا، خط کش لگانا، کٹائی کرنا، صفائی کرنا، کیل لگانا، روغن کرنا ۔

مطلوبہ سامان :

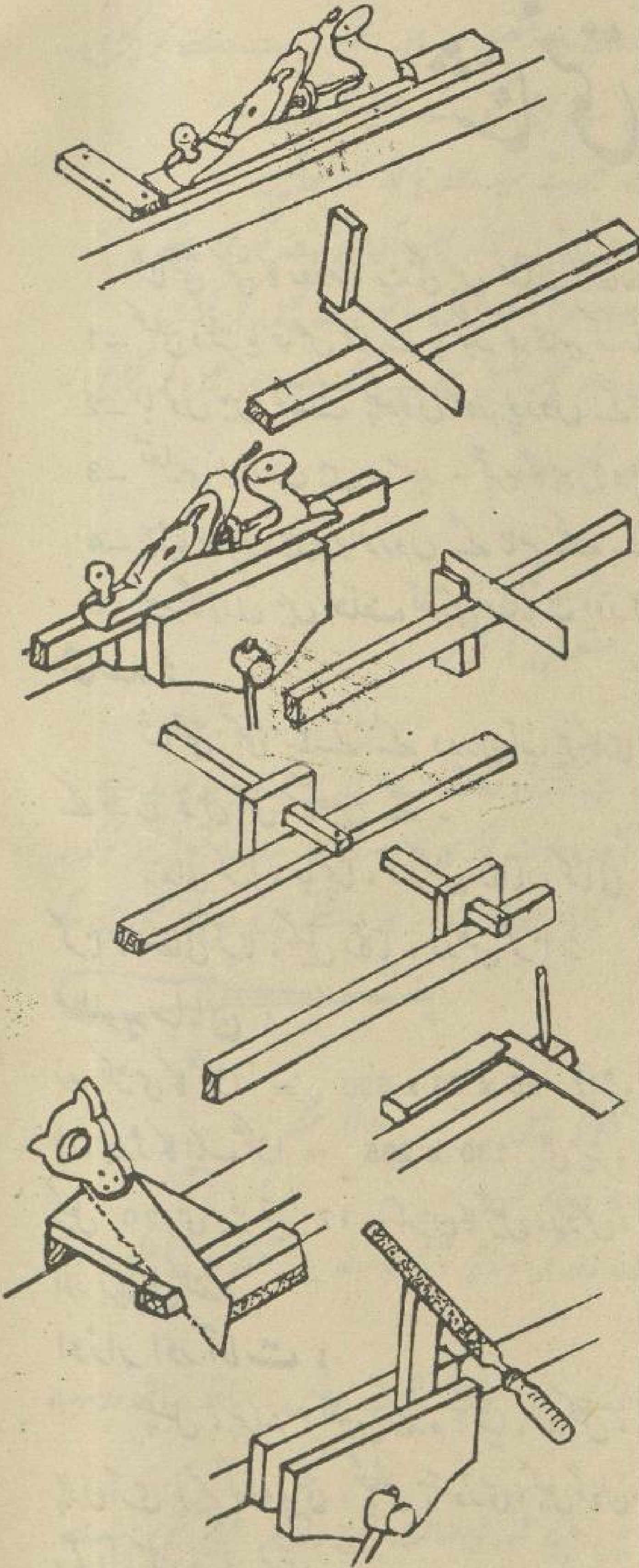
نرم لکڑی کا ٹکڑا = 25 x 35 x 520 ملی میٹر،

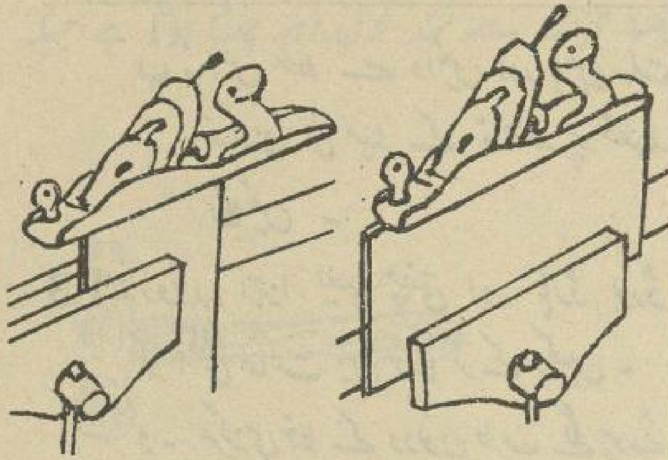
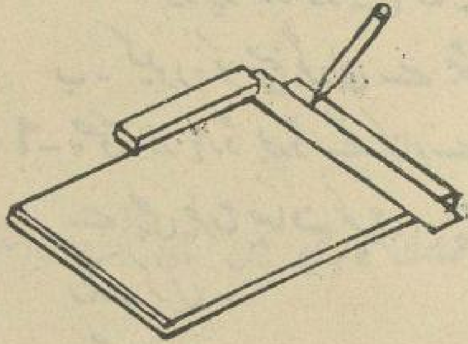
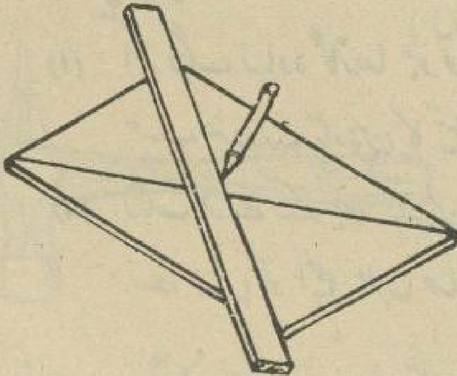
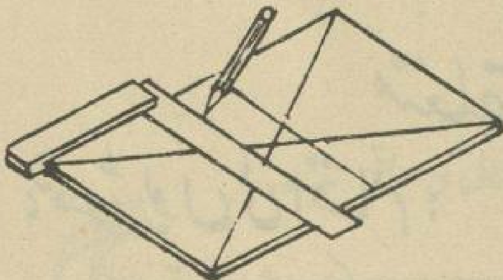
ہارڈ بورڈ کا ایک ٹکڑا = 130 x 205 ملی میٹر،

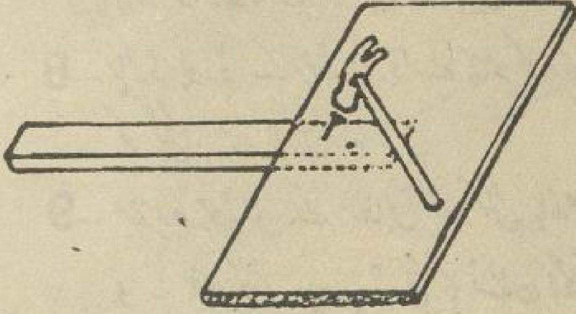
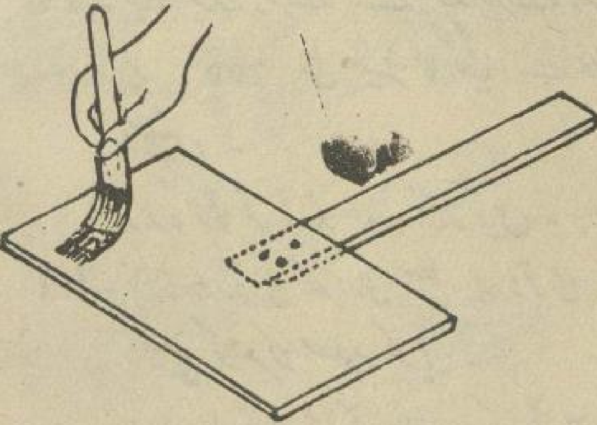
کیل 20 ملی میٹر نمبر 17 ، تارپین کا تیل، روغن، اور ریگمال کندہ ۔

اوزار اور آلات :

پنسل، پیمانہ، نفیس رندہ، گنیا، خط کش، چول آری، نیم گول ریتی، چنگل ہتھوڑی، کیل گردان، ریگمال کندہ، برش ۔

اشکال	ترتیبِ عمل
	1 ـــ 25 x 35 x 520 ملی میٹر چفتی کی اچھی سطح کا انتخاب کریں ۔ اڈے پر لگے ہوئے ٹھل کے ساتھ رکھیں ۔ ۔ چفتی کی رندائی کریں ۔ گُنیے سے جانچیں۔ ۔ مہالی نشان لگائیں ۔ 2۔ چفتی کو بانک میں کسیں ۔ پہلو کو رندہ لگا کر گُنیا میں لائیں ۔ مہالی نشان لگائیں ۔ 3۔ مقرّرہ پیمائش کے مطابق موٹائی کے رُخ خط کش باندھ کر نشان لگائیں ۔عمل نمبر 1 ، 2 کی طرح رندہ لگا کر زائد حصّے کو صاف کریں ۔ سطح کو جانچیں ۔ 4۔ چوڑائی کے رُخ خط کش مقرّرہ پیمائش پر باندھیں اور نشان لگائیں ۔ عمل نمبر 1 ، 2 کی طرح رندہ لگا کر زائد حصّے کو صاف کریں ۔ 5۔ مقرّرہ لمبائی کے مطابق گُنیا اور پنسل سے دونوں سِروں پر خطوط لگائیں ۔ بنچ دام کی مدد سے دونوں سِرے چول آری سے کاٹیں ۔ 6۔ چفتی کی ایک چوڑی سطح کے کنارے چھوڑ کر باقی کناروں کو رندے سے لاپ دار کریں ۔ ایک سِرے کے کنارے کو ریتی سے لاپ دار کریں ۔

ترتیب عمل	اشکال
7- ہارڈ بورڈ کا ٹکڑا = 205 x 130 ملی میٹر لیں ۔ بانک میں باندھیں ۔ پہلو کو رندہ لگا کر سیدھا کریں ۔ **8**- ہارڈ بورڈ کے چوڑائی والے پہلو کو رندہ لگا کر گُنیا میں لائیں ۔	
9- مقررہ چوڑائی کے مطابق خط کش باندھیں ۔ ا ۔ خط کش سے چوڑائی کا نشان لگائیں ۔ ب ۔ رندہ لگا کر زائد حصّہ اُتاریں ۔ **10**- تیّار شدہ سرے سے دُوسرے سرے پر 200 ملی میٹر کا گُنیا سے نشان لگائیں ۔ رندہ لگا کر زائد حصّہ اُتار دیں ۔	
11- ہارڈ بورڈ کی کھردری سطح پر وتری خط کھینچ کر مرکز معلوم کریں ۔ ا ۔ ہارڈ بورڈ کے چاروں کونے 5 ملی میٹر، چول آری سے کاٹیں ۔ ب ۔ ریتی اور ریگمال سے کونے گول اور صاف کریں ۔	
12- گُنیا کی مدد سے ہارڈ بورڈ کے مرکز سے دونوں جانب 15 ملی میٹر کے فاصلہ پر خط کھینچیں ۔ ا ۔ ہارڈ بورڈ کی صاف سطح پر بھی مرکزی خط لگائیں ۔	

اشکال	ترتیب عمل
	ب ۔ اس خط سے دائیں اور بائیں سات سات ملی میٹر کے فاصلہ پر خطوط لگائیں ۔ 13۔ دونوں اجزاء یعنی چفتی اور ہارڈ بورڈ کو اُفقی حالت میں اُلٹا کر کے رکھیں ۔ ا۔ مرکزی خط کے دونوں طرف لگے ہوئے خطوط پر دو دو کیل لگائیں ۔ ب ۔ کیلوں کو میخ گردان سے بٹھائیں ۔
	14۔ چفتی اور ہارڈ بورڈ کے کنارے ریگمال سے اچھی طرح صاف کریں ۔ اپنی پسند کا رنگ کریں ۔ احتیاط : (i) اگر رنگ زیادہ گاڑھا ہو تو اُس میں حسبِ ضرورت تارپین کا تیل ملائیں ۔ (ii) رنگ کرنے کے بعد تارپین کے تیل سے برش کو اچھی طرح صاف کریں ۔

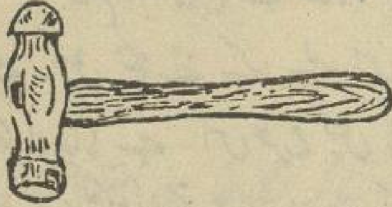
متعلقہ معلومات

ہتھوڑیوں کی اقسام :

یوں تو ہتھوڑیوں کی بہت سی اقسام ہیں لیکن چوب کاری میں درج ذیل چار اقسام کی ہتھوڑیاں استعمال ہوتی ہیں ۔

1۔ گول ڈنگے والی ہتھوڑی (بال پین ہتھوڑی)

یہ عام استعمال کی ہتھوڑی ہے۔ اس کا ایک طرف سے مُنہ گول اور چپٹا ہوتا ہے جبکہ دُوسرا سرا نصف کرّہ کی مانند نیم گول ہوتا ہے۔



ہتھوڑی کے درمیان میں سوراخ ہوتا ہے۔ جس میں دستہ لگاتے ہیں۔ دستہ سخت لکڑی کا بنا ہوتا ہے اور عموماً بیضوی شکل کا ہوتا ہے۔ لکڑی کا دستہ ہتھوڑی کے ساتھ قائمہ زاویہ بناتا ہے۔ چوب کاری میں 200 سے 450 گرام تک وزن کی ہتھوڑی عام استعمال ہوتی ہے۔

استعمال :

یہ ہتھوڑی کیل لگانے کے کام آتی ہے۔ یہ دھات کاری میں بھی بکثرت اِستعمال ہوتی ہے۔

2۔ چپٹے ڈنگے والی ہتھوڑی (کراس پین ہتھوڑی)

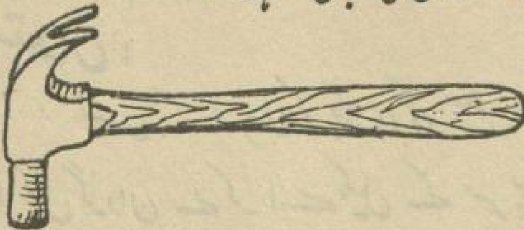


اس کا ایک سرا چوڑا چپٹا جب کہ دوسرا گول اور قدرے بیضوی شکل کا ہوتا ہے۔ ہتھوڑے کے تلے کا صاف ہونا اور تیل اور گریس سے آمودہ ہونے سے بچانا بہت ضروری ہے تاکہ ہتھوڑی کیل کے سر سے پھسل کر کیل کو ٹیڑھا نہ کر دے۔ ہتھوڑی کے وزن کو گرام یا اونس میں بیان کیا جاتا ہے۔

استعمال :

چھوٹے اور باریک کیلوں کو لگانے کے لیے یہ ہتھوڑی استعمال کی جاتی ہے۔

3۔ چُنگل ہتھوڑی :



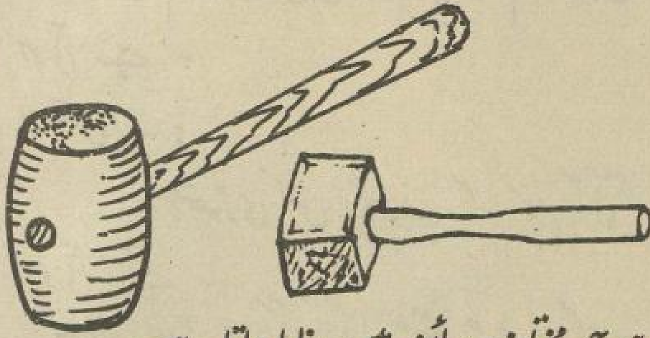
یہ ہتھوڑی چوب کاری کے لیے مخصوص ہے۔ اس کا چہرہ چپٹا اور چہرے کا کنارا گول

ہوتا ہے۔ جب کہ دُوسرا انجام ایک پنجے کی شکل کا ہوتا ہے ۔ اس کا وزن عموماً 375 گرام ہوتا ہے ۔

استعمال :

عام استعمال کے علاوہ یہ ہتھوڑی سب سے زیادہ کیل اکھاڑنے کے لیے استعمال ہوتی ہے ۔ کیل نکالنے کے لیے اس کا پنجہ کیل کے سر کے نیچے رکھ کر دستے کو مخالف انجام کی طرف دھکیلا جاتا ہے ۔ اس طرح کیل باہر آ جاتا ہے ۔ اگر کیل کی لمبائی زیادہ ہو تو ہتھوڑی کے سر کے نیچے بیکار ٹکڑا رکھ لینا چاہیے کیونکہ دُوسری صورت میں کیل ٹیڑھا ہو جائے گا اور لکڑی کی سطح کو نقصان پہنچے گا ۔

4۔ لکڑی کا ہتھوڑا :



یہ ہتھوڑا چوب کاری اور دھات کاری دونوں میں استعمال ہوتا ہے ۔ اس کے دونوں حصّے یعنی دستہ اور سر سخت لکڑی کے بنے ہوتے ہیں ۔ سر بیلن نما یا مکعب نما ٹکڑا ہوتا ہے جو مختلف سائز میں بنایا جاتا ہے ۔

استعمال :

چوب کاری میں ہتھوڑا چورسی اور ستھری پر ضرب لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے جبکہ دھات کاری میں اِسے شیٹ میٹل ورک میں چادر موڑنے یا سیدھا کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

کیل گردان یا میخ سُنبا :



لوہے کی گول سلاخ کا بنا ہوتا ہے ۔
اس کا ایک سرا کون کی مانند باریک ہوتا ہے۔
باریک انجام کی آبداری کی ہوتی ہے جس کی وجہ سے یہ سرا سخت ہوتا ہے ۔

استعمال :

کیلوں کے سروں کو لکڑی کی سطح سے نیچے دبانے کے لیے استعمال ہوتا ہے ۔ مناسب سائز کا کیل گردان لے کر اسے کیل کے سر پر رکھ کر اُوپر سے ہتھوڑی سے ضرب لگاتے ہیں جس سے

کیل لکڑی کی سطح سے نیچے تک چلا جاتا ہے ۔

ہارڈ بورڈ :

ہارڈ بورڈ کی شیٹ 4 x 6 فٹ ، 4 x 8 فٹ اور 4 x 9 فٹ کے سائز میں بازار سے عام دستیاب ہے ۔

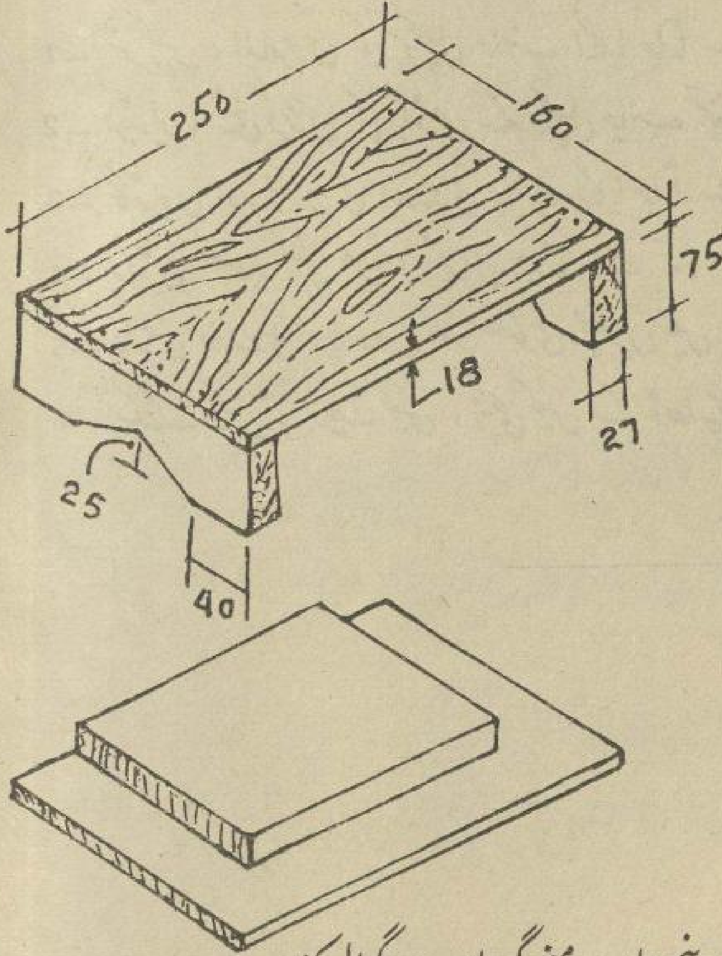
استعمال :

1۔ شوکیس ، الماریوں کی پچھلی جانب لگایا جاتا ہے ۔
2۔ ریڈیو ، ٹیلی ویژن کی باڈی کے پچھلی جانب تختیاں یا جالیاں بنا کر لگانے میں استعمال ہوتا ہے۔
3۔ گاڑیوں اور بسوں کی اندرونی جانب لگایا جاتا ہے ۔
4۔ روغنی تصویر کشی میں استعمال ہوتا ہے ۔
5۔ عارضی اندرونی دیواروں اور مصنوعی چھتوں میں استعمال ہوتا ہے ۔
6۔ پیکنگ بکس ، بریف کیس ، اٹیچی کیس کے ڈھانچے بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ۔

منصوبہ نمبر 10

چوکی بنانا

چوکی جسے پیڑھی بھی کہتے ہیں عام طور پر گھروں کے باورچی خانوں میں بیٹھنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔



مقاصد :

چوکی بنانے کے دوران آپ چوبکاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔

رندائی کرنا ، جانچنا ، خط کش لگانا ، پیمائش کرنا ، کٹائی کرنا ، صفائی کرنا ، کیل لگانا ، روغن کرنا ۔

مطلوبہ سامان :

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 20 x 165 x 260 ملی میٹر

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 30 x 160 x 180 ملی میٹر

کیل 50 ملی میٹر نمبر 14 ، رنگ ، تارپین کا تیل ۔

اوزار اور آلات :

فولادی پیمانہ ، پنسل ، جیک رندہ ، گُنیا ، خط کش ، چول آری ، نفیس رندہ ، چنگل ہتھوڑی ، بنچ دام ، میخ گردان ، ریگمال کندہ ۔

پیشگی ہدایات :

(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں ۔

(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے وقت احتیاط برتیں ۔

(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچا کر رکھیں ۔

(iv) کُند اوزار کبھی استعمال نہ کریں ۔

ترتیب عمل | **اشکال**

1- 20 x 170 x 260 ملی میٹر کے ٹکڑے
کو چوڑی سطح پر رندہ لگائیں ۔
گُنیے سے جانچیں ۔
صحیح ہونے پر مہالی نشان لگائیں ۔

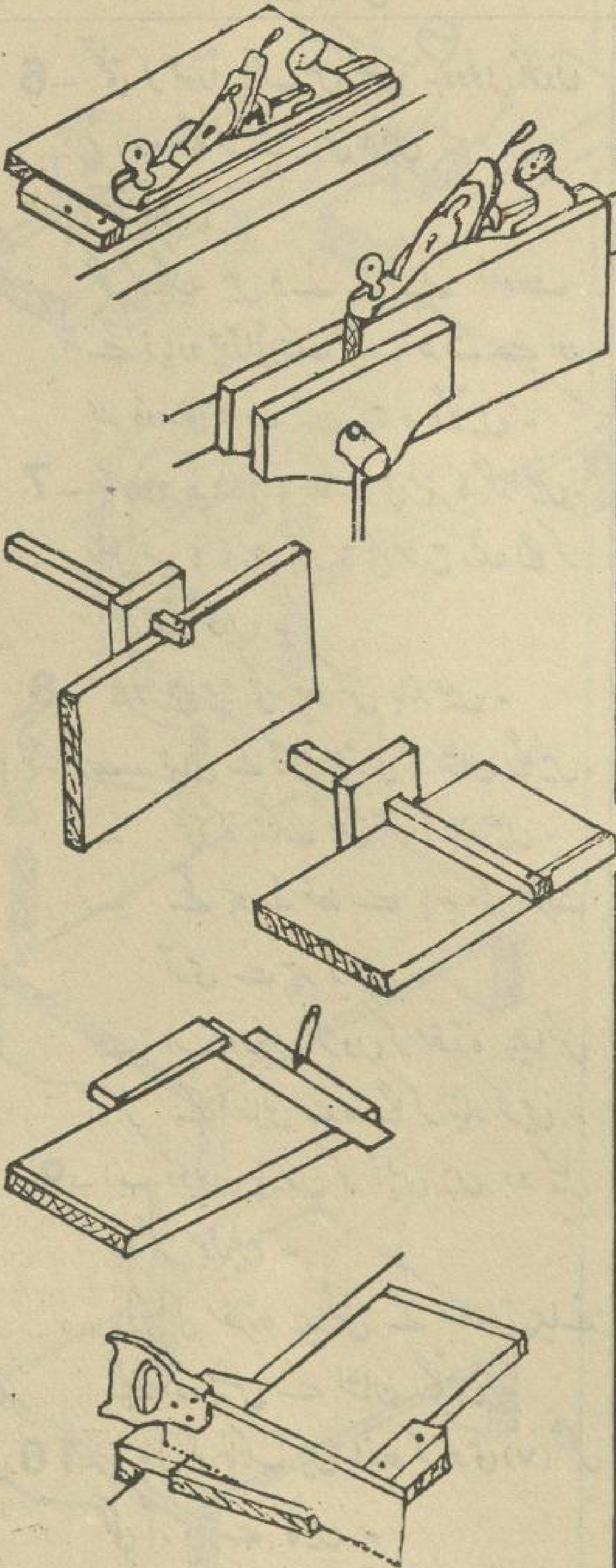
2- تختی کو بانک میں کسیں ۔
- پہلو پر رندہ لگا کر گُنیا میں لائیں ۔
- مہالی نشان لگائیں ۔

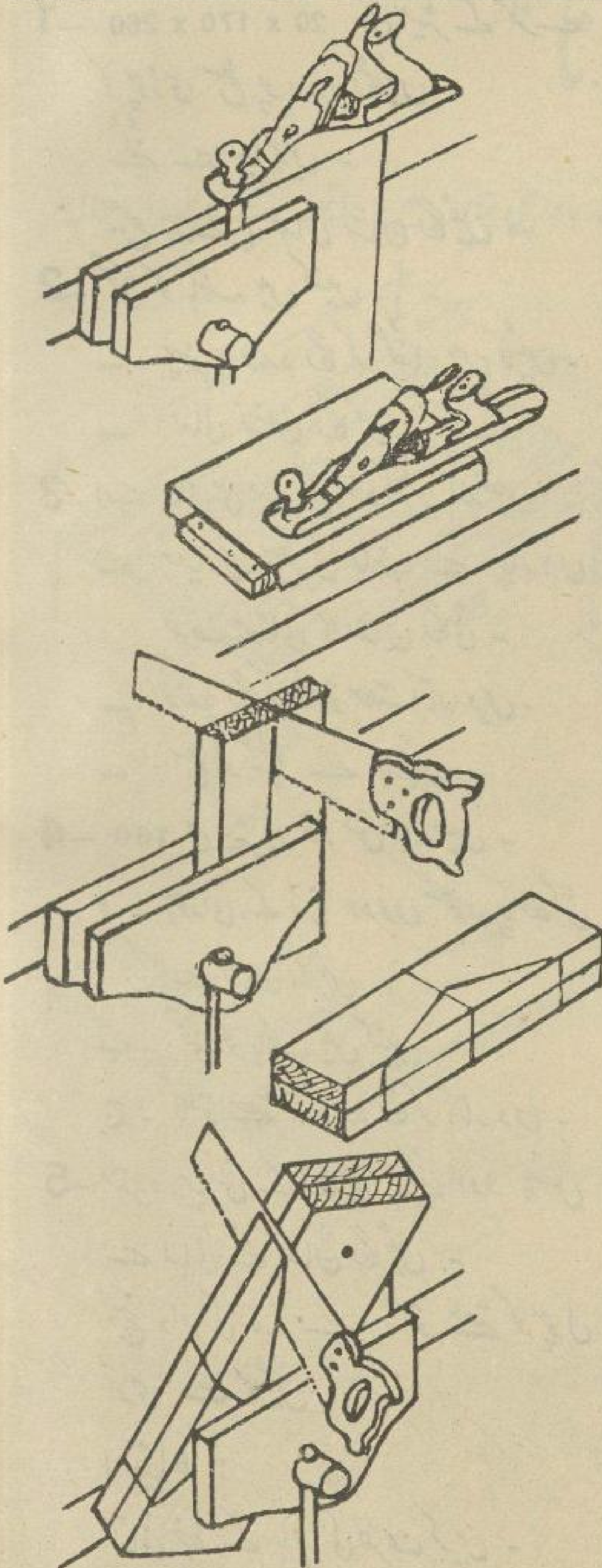
3- اب 15 ملی میٹر کی خط کش باندھیں ۔
- معیاری سطح کی جانب سے چاروں
طرف موٹائی کا نشان لگائی ۔
- رندہ لگا کر فالتو حصّہ اُتار دیں ۔
- سطح کو گُنیا سے جانچیں ۔

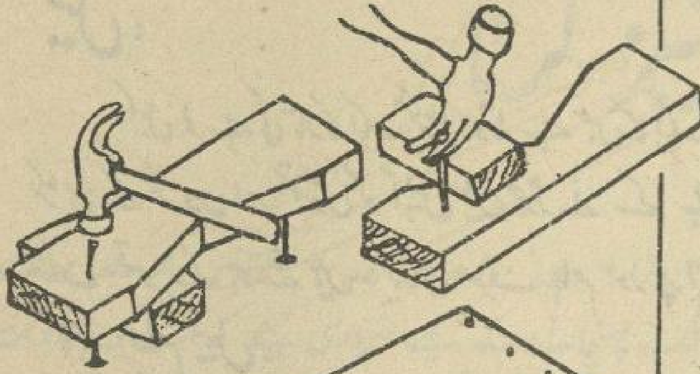
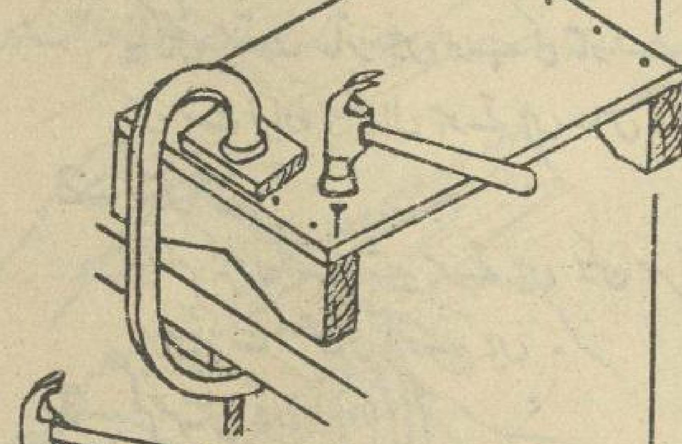
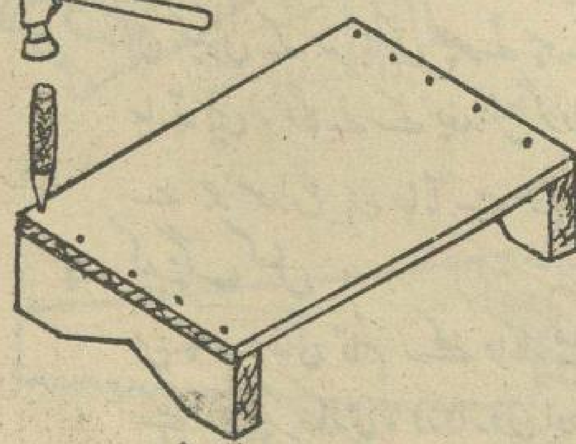
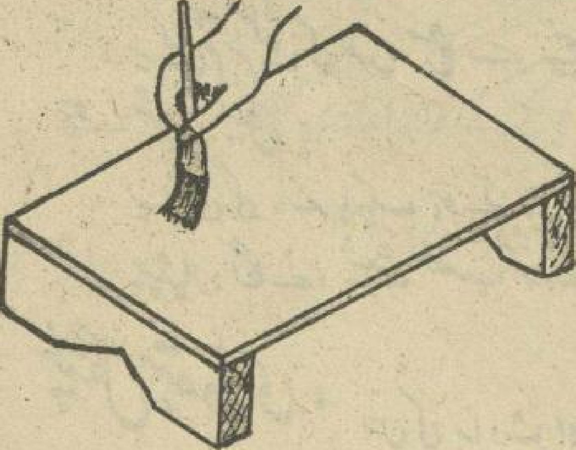
4- 160 ملی میٹر کی خط کش باندھیں ۔
ا - چوڑائی کے رُخ دونوں سطحوں پر خط کش
سے نشان لگائیں ۔
ب - تختی کو بانک میں کسیں ۔
ج - فالتو حصّے کو رندہ لگا کر اُتار دیں ۔

5- مقررہ پیمائش کے مطابق گُنیے اور پنسل
سے لمبائی کے نشان لگائیں ۔
بنچ دام کی مدد سے فالتو حصّے کو چول
آری سے کاٹیں ۔

احتیاط :
کٹائی خط کے باہر کی طرف کریں ۔



ترتیب عمل	اشکال
6۔ تختی کو عموداً بانک میں کسیں ۔ دونوں ٹکڑوں پر رندہ لگا کر گُنیا میں لائیں ۔ احتیاط : ٹکر کو گُنیا میں لانے کے لیے نصف سے زیادہ چوڑائی تک ایک طرف سے اور پھر دُوسری طرف سے رندہ لگائیں ۔ 7 — 30 x 160 x 180 ملی میٹر کا ٹکڑا لیں ۔ عمل نمبر 1 ، 2 اور 3 کی طرح رندہ لگا کر تختی تیار کریں ۔ 8۔ 75 ملی میٹر کی خط کش باندھیں ۔ — لمبائی کے رُخ چوڑائی کا نشان لگائیں ۔ — تختی کو بانک میں عموداً باندھیں ۔ — لگے ہوئے خط سے باہر کی طرف آری سے چیر ڈالیں ۔ — اب دونوں ٹکڑوں کو مقررّہ پیمائش کے مطابق رندہ لگا کر تیار کریں ۔ 9۔ اب دونوں پایوں کو آپس میں دو کیل لگا کر جوڑیں ۔ پاؤں کی مقررّہ پیمائش کے مطابق پیمانے، گُنیے اور پنسل سے نشان لگائیں ۔ 10۔ پایوں کو بانک میں باندھ کر وی (V) شکل کی آری سے کاٹیں ۔	

اشکال	ترتیبِ عمل
	11- پایوں کی لمبائی بنچ دام کی مدد سے آری سے کاٹیں ۔
	12- چوکی کے پائے کو اڈے پر رکھیں ۔ - تیار شدہ تختی اس پر رکھ کر سی شکنجہ سے اڈے پر کسیں ۔ تختی کے ایک سرے پر کیل لگائیں ۔ - اسی طرح دوسرے سرے پر بھی کیل لگائیں ۔
	13- اب چوکی کا دوسرا سرا دوسرے پائے پر رکھ کر کسیں ۔ دونوں سروں پر کیل لگائیں۔ گُنیے سے جائزہ لیں ۔ - باقی کیل لگائیں ۔ - میخ گردان سے کیلوں کو نیچے دبائیں ۔ - ریگمال کندہ سے چوکی کو صاف اور ملائم کریں ۔
	14- چوکی پر رنگ کی دو یا تین تہیں وقفے وقفے سے چڑھائیں ۔ **احتیاط:** (ا) رنگ کرنے کے فوراً بعد تارپین کے تیل سے برش کو اچھی طرح صاف کریں ۔

متعلقہ معلومات

کیل :

کیل لوہے کی تار کا ایک ٹکڑا ہوتا ہے جس کا ایک سرا چپٹا گول اور دُوسرا تیز نوکدار بنا ہوتا ہے۔ یہ لکڑی کے ٹکڑوں اور تختوں کو آپس میں جوڑنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ سائز اور شکل میں مختلف قسم کے ہوتے ہیں۔ یہاں صرف عام طور پر استعمال ہونے والے کیل بیان کیے جاتے ہیں۔

1۔ عام کیل :

یہ کیل مختلف سائز میں لوہے کی تار سے بنائے جاتے ہیں۔ عام جوڑ سازی اور تعمیراتی کاموں میں بہت زیادہ استعمال ہوتے ہیں۔ اس کا سر چپٹا اور گول ہوتا ہے۔

2۔ بکس کیل

یہ عام کیلوں سے مشابہ ہوتے ہیں لیکن سر قدرے بڑا ہوتا ہے۔ یہ بکس سازی اور فرنیچر سازی میں بکثرت استعمال ہوتے ہیں۔

3۔ گم سر کیل :

ان کیلوں کے سر بالکل چھوٹے ہوتے ہیں اور جہاں زیادہ صفائی درکار ہو وہاں استعمال کیے جاتے ہیں۔ لگانے کے بعد میخ گردان سے سر سطح سے نیچے دبا دیے جاتے ہیں۔ دبانے سے جو سوراخ بن جاتا ہے وہاں پوٹین بھر دی جاتی ہے۔

4۔ کیسنگ کیل :

ان کا سر صفائی قائم رکھنے والے کیل سے قدرے چپٹا ہوتا ہے۔ اس کی گرفت مضبوط ہوتی ہے۔ فرنیچر سازی، دروازوں اور کھڑکیوں میں استعمال کرنے کے لیے نہایت ہی موزوں ہے۔ یہ کیل گم سر کیل کی طرح سطح سے نیچے دبا دیا جاتا ہے۔

5۔ سُوئی کیل :

یہ سُوئی کی مانند باریک ہوتے ہیں۔ 12 تا 30 ملی میٹر تک استعمال ہوتے ہیں۔ یہ کیل پتلی چپٹیاں لگانے، شیشے نصب کرنے اور نفیس کام کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

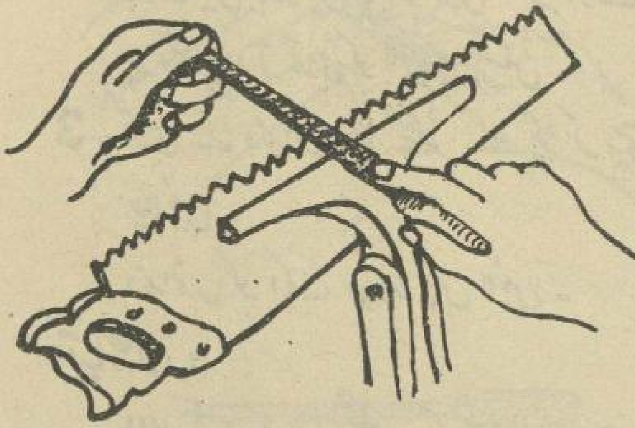
چُنگل ہتھوڑی :

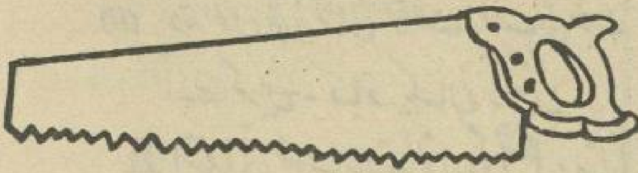
اس کی بناوٹ اور استعمال آپ پچھلے سبق میں پڑھ چکے ہیں۔

منصوبہ نمبر 11

آری تیز کرنا

آری چوب کاری کا ایک اہم اوزار ہے جو بار بار استعمال کرنے سے کُند ہو جاتی ہے۔ اس لیے کام کو پایۂ تکمیل تک پہنچانے کے لیے ضروری ہے کہ آری کو ہر وقت تیز رکھا جائے۔ ایک کاریگر کے لیے ضروری ہے کہ وہ اِسے تیز کرنے کے فن سے بخوبی واقف ہو۔ تاکہ اوزار سے بہتر طور پر کام لے سکے۔





مقاصد :

آری تیز کرنے کے دوران چوب کاری میں آپ مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے۔

آری کو آری شکنجہ میں کسنا، دندانے ایک سطح پر لانا، ابتدائی طور پر دندانوں کو تیز کرنا، ویند لگانا، دندانوں کو حتمی طور پر تیز کرنا، داندنوں کی یکسانیت کرنا۔

مطلوبہ سامان :

تیز کرنے والی آری، لکڑی کی چھپتیاں 2 عدد (اگر ساوائس نہ ہو) لکڑی کا رف ٹکڑا۔

اوزار اور آلات :

آری شکنجہ، چپٹی ریتی، تکورا، پلاس، ریتی کو پکڑنے والا امدادی گٹکا۔

پیشگی ہدایات :

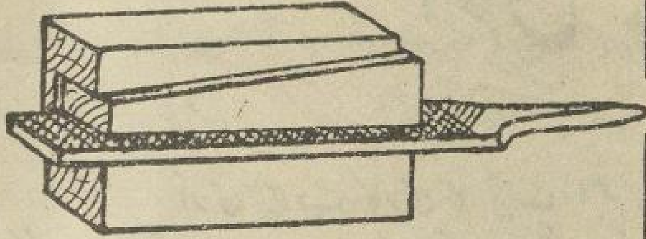
1۔ تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں۔

2۔ تکورے کو بغیر دستے کے استعمال نہ کریں۔

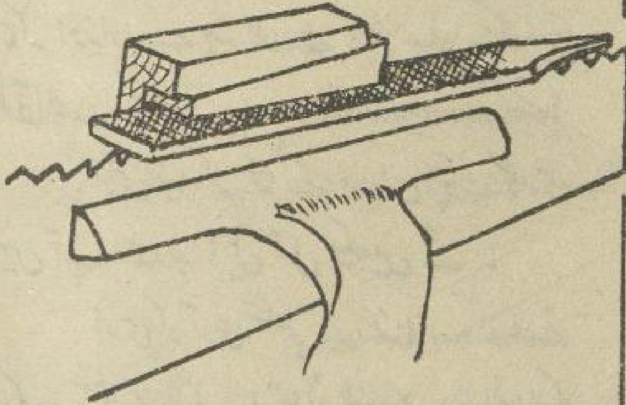
3۔ ریتی کو بغیر امدادی گٹکے کے استعمال نہ کریں۔

اشکال	ترتیب عمل

I دندانوں کو ہموار کرنا :



1- شکل کے مطابق ریتی کو پکڑنے کے لیے ایک امدادی گٹکا لیں یا خود تیار کر لیں ۔
ریتی کو امدادی گٹکے کی جھری میں رکھ کر پھال سے کسیں ۔



2- لکڑی کی دو چھنتیوں کے درمیان آری رکھ کر بانک میں باندھیں یا اگر آری شکنجہ اڈے پر لگا ہوا تو آری کو اس میں کسیں ۔

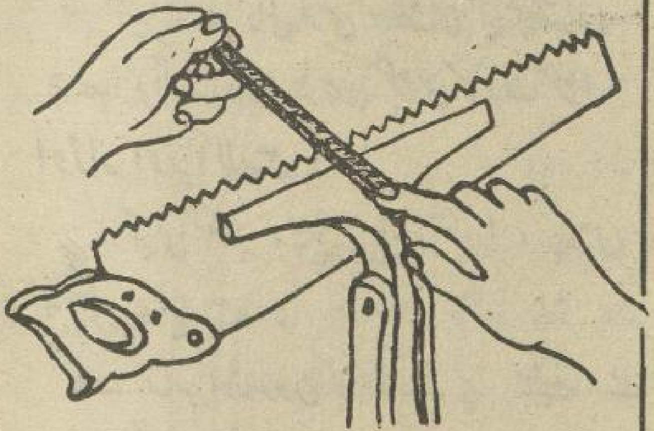
3- آری کے دندانوں پر گٹکے سے پکڑ کر ریتی چلائیں ۔
دندانوں کو ایک سیدھ میں لائیں ۔

احتیاطیں :

(i) آری کا پترا شکنجہ کے جبڑوں سے 6 ملی میٹر اُونچا رکھیں ۔

(ii) دندانوں کی رگڑائی مخالف سمت کی طرف سے کریں ۔ دباؤ یکساں رکھیں ۔

II ابتدائی طور پر دندانوں کی شکل بنانا



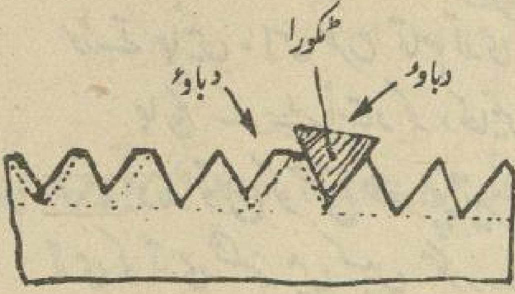
1- آری کو شکنجہ آری میں کسیں ۔
دندانوں کے مطابق تکورا ریتی لیں ۔
دندانوں کی رگڑائی شروع کریں ۔

احتیاط :

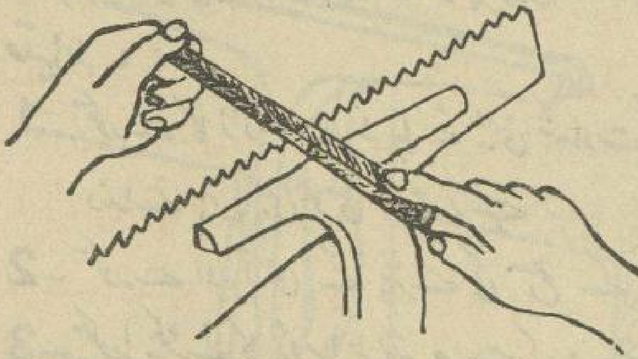
چھوٹے دندانوں میں تکورا دباؤ سے پھیریں ۔

ترتیب عمل	اشکال

2۔ چوڑے دندانوں کو بناتے وقت تکورے کو دائیں اور بائیں دباؤ دے کر رگڑیں۔ تاکہ دندانہ چوڑائی میں عام دندانے کے برابر ہو جائے ۔ دندانے کی اُونچائی اور گہرائی برابر ہو جائے ۔

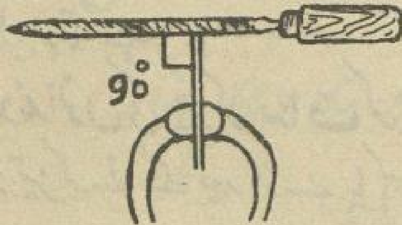


3۔ تکورے کے دستے کو تین اُنگلیوں اور انگوٹھے سے پکڑیں ۔ شہادت کی اُنگلی تکورے کے چپٹے حصّے پر رکھیں ۔



4۔ تمام دندانوں کو رگڑ کر ایک لائن میں اور چوڑائی میں برابر کریں ۔

5۔ تکورے کو آری کے پترے کے ساتھ 90 درجے میں چلائیں ۔



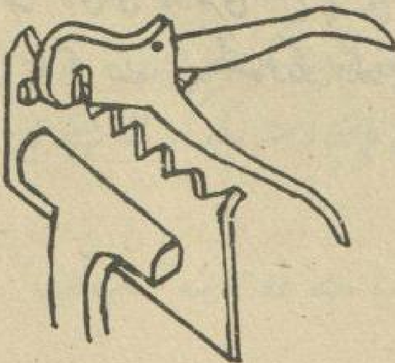
III وینڈ لگانا :

1۔ وینڈ پلاس کو دندانوں کے مطابق مطلوبہ گہرائی تک باندھیں ۔

2۔ آری کے دندانے اُوپر رکھتے ہوئے دائیں ہاتھ میں پکڑیں ۔

3۔ دائیں ہاتھ میں وینڈ پلاس پکڑیں اور دندانوں کے اُوپر رکھیں ۔ پلاس کے دستوں کو دبائیں ۔ اس طرح دندانہ دُوسرے رُخ کو مُڑ جائے گا ۔

پھر تین دندانے چھوڑ کر چوتھے دندانے کو موڑیں ۔ اسی طرح تمام آری کے ایک



طرف کے دندانے موڑیں ۔ اب آری کو پلٹ کر پکڑیں ۔ چھوڑے ہوئے تین دندانوں میں سے درمیانی دندانے کو ویند پلاس سے پہلے کی طرح موڑیں ۔ پہلے کی طرح ہر چوتھے دندانے کو موڑتے جائیں ۔ اس طرح تمام آری کو ویند لگ جائے گا ۔

جانچ کے لیے اُستاد کو دکھائیں ۔

IV دندانوں کو حتمی طور پر تیز کرنا :

آری کو آری شکنجہ میں کسیں ۔ تکورے کو ہر دندانے میں بڑی احتیاط سے چلائیں ۔ ہر دندانے میں قریباً دو یا تین مرتبہ تکورے کو پھیریں ۔

احتیاط :

1۔ تکورے کا زاویہ ہلنے نہ پائے یعنی شہادت کی اُنگلی کا رُخ جو پہلے دندانے پر رکھا تھا آخری دندانے میں بھی وہی رُخ رہے ۔

2۔ تکورے اور آری کے پترے کی سطح کے ساتھ 90 درجے کا زاویہ بنے ۔

3۔ تکورا پکڑنے کا دُوسرا طریقہ یہ ہے کہ دستے کو دائیں ہاتھ سے پکڑیں اور بائیں ہاتھ کے انگوٹھے اور شہادت کی اُنگلی سے تکورے کی ٹو (TOE) کو پکڑیں اور آری تیز کریں ۔

نوٹ : آری تیز کرنے کا دوسرا طریقہ یہ ہے کہ ہر دندانہ علی الترتیب ایک دائیں طرف اور دُوسرا بائیں طرف موڑا جاتا ہے

V دندانوں کی بُر کو صاف کرنا اور ویند کو ایک جیسی کرنا :

1۔ آری کو تیز کرنے کے بعد اڈے یا کسی ہموار سطح پر لٹائیں ۔

2۔ سلپ پتھری (Oil Stone Slip) سے دندانوں کو اطراف سے آہستہ آہستہ رگڑیں تاکہ تمام دندانوں کی بُر اُتر جائے اور ویند ایک جیسی ہو جائے ۔

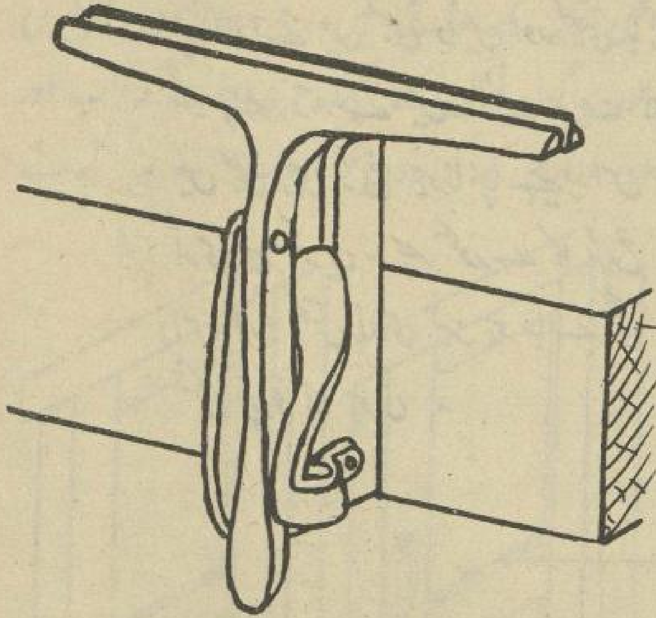
3۔ اِسی طرح آری کی دوسری سطح پر بھی یہی عمل دُہرائیں ۔

جانچ کے لیے اُستاد کو دکھائیں ۔

متعلقہ معلومات

آری تیز کرنے والا شکنجہ

یہ ڈھلویں لوہے کا بنا ہوتا ہے۔ اس کے جبڑے لمبائی میں 200 تا 300 ملی میٹر ہوتے ہیں۔ اندرونی جبڑے کے نیچے ایک کلپ نما حصّہ ہوتا ہے جس میں ایک پیچ لگا ہوتا ہے۔ پیچ کے سرے پر سریے یا فلائی نٹ کی شکل کا دستہ ہوتا ہے جس سے بانک یا شکنجے کو اڈے کے ساتھ کسا جا سکتا ہے۔ بیرونی جبڑا متحرّک ہوتا ہے جس کو ایک ناہم مرکز لیور کی مدد سے کھولا اور بند کیا جا سکتا ہے۔ اِس میں آری کو باندھ کر تیز کیا جاتا ہے۔ اگر آری شکنجہ نہ ہو تو بانک میں دو عدد سیدھی چفتیوں کے درمیان آری کو رکھ کر باندھا جاتا ہے۔



(آری کو تیز کرنا اور دندانوں کو سیدھا کرنا، عملی مشق میں بتایا جا چکا ہے)۔

آری کو مختلف طریقوں سے باندھنا اور تیز کرنا :

آری تیز کرنے کے لیے آریوں کو دو طریقوں سے باندھا جاتا ہے۔

(i) اگر آری پل ہے تو اُسے تیز کرنے کے لیے دائیں ہاتھ دستے کو رکھتے ہوئے آری شکنجہ یا بانک میں باندھتے ہیں۔ تیز کرنے کے لیے دستے کی طرف سے شرُوع کرتے ہیں۔

(ii) اگر پُش آری ہے تو اِسے تیز کرنے کے لیے بائیں ہاتھ دستہ رکھ کر باندھتے ہیں اور تیز کرنے کے لیے ٹکر (ٹو) کی طرف سے شروع کرتے ہیں۔

مذکورہ دونوں قسم کی آریوں کو تیز کرنے کا طریقہ لکھا گیا ہے وہ صرف "رپ آری" کے لیے ہے۔

1 ۔ رپ آری تیز کرنے کے دوران تکورے کو ہر طرف سے 90 درجے میں رکھا جاتا ہے یعنی تکورے کا پترے کی سطح کے ساتھ 90 درجے کا زاویہ اور پترے کی دھار کے ساتھ بھی 90 درجے کا زاویہ ہوتا ہے ۔

2 ۔ کراس کٹ آری کو تیز کرنے کے دو مختلف زاویے ہیں ۔

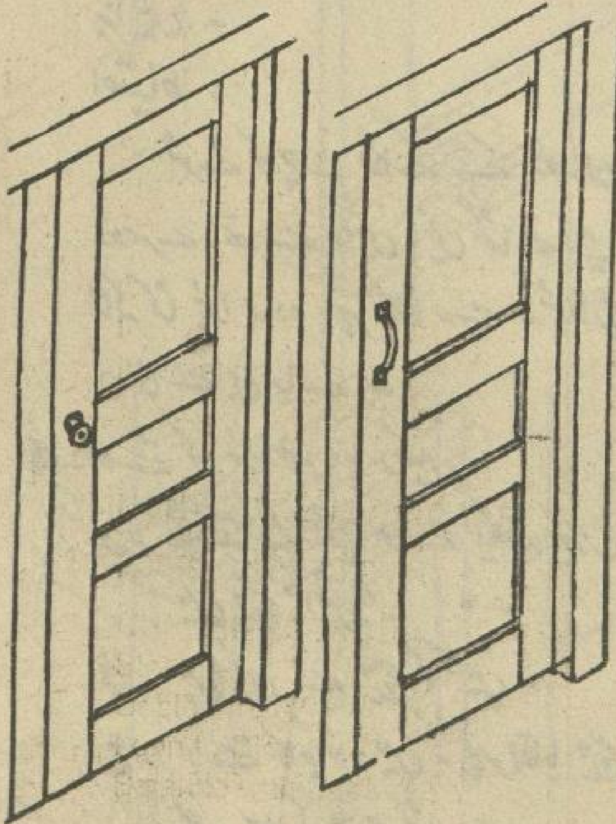
(i) تکورے کا پترے کے ساتھ زاویہ ہمیشہ 90 درجے ہونا ہے ۔

(ii) دندانے تیز کرتے وقت پترے کی دھار کے ساتھ تکورے کا زاویہ 70 درجے ہوتا ہے جو ہر دندانے میں کبھی دائیں اور کبھی بائیں بدلتا رہتا ہے ۔ یعنی آری کو تیز کرتے وقت اگر پہلے دندانے میں دائیں طرف 70 درجے پر تکورا رکھ کر چلائیں تو تیسرے دندانے میں بھی یہی رُخ ہونا چاہیے ۔ اس طرح ایک ایک دندانہ چھوڑ کر ایک ہی رُخ کو آری تیز کریں ۔ پھر تکورے کا رُخ بائیں جانب کر کے چھوڑے ہوئے دندانے تیز کریں۔ اس طرح مکمل آری تیز ہو جائے گی ۔ اس آری کی پہچان یہ ہے کہ اس کے دندانے کی شکل چاقو نما ہو گی ۔

منصوبہ نمبر 12

دروازہ/ کھڑکی میں دستی/ ناب لگانا

دستیاں اور لٹو (ناب) مختلف اشکال اور جسامت میں مارکیٹ سے دستیاب ہوتے ہیں۔ یہ مختلف دھاتوں اور پلاسٹک کے بنے ہوتے ہیں۔ لکڑی کے بھی تیار کیے جاتے ہیں ۔ یہ دروازوں، کھڑکیوں اور الماریوں کے دروازوں کو لگائے جاتے ہیں ۔ عام طور پر گول شکل کے ایک پیچ والے کو ناب اور دو پیچ والے کو دستہ کہتے ہیں ۔ یہ دروازہ، کھڑکی اور الماری کے کواڑوں کو کھولنے اور بند کرنے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں ۔



مقاصد :

دستہ یا ناب لگانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔

جگہ کا تعین کرنا ، نشان لگانا ، راہنما سوراخ کرنا ، پیچ کسنا یا ناب لگانے کے لیے آر پار سوراخ کرنا اور ناب کو جگہ پر کسنا ۔

مطلوبہ سامان :

دستہ یا ناب ایک عدد بمعہ نٹ اور واشر۔ پیچ 20 ملی میٹر = 4 عدد۔

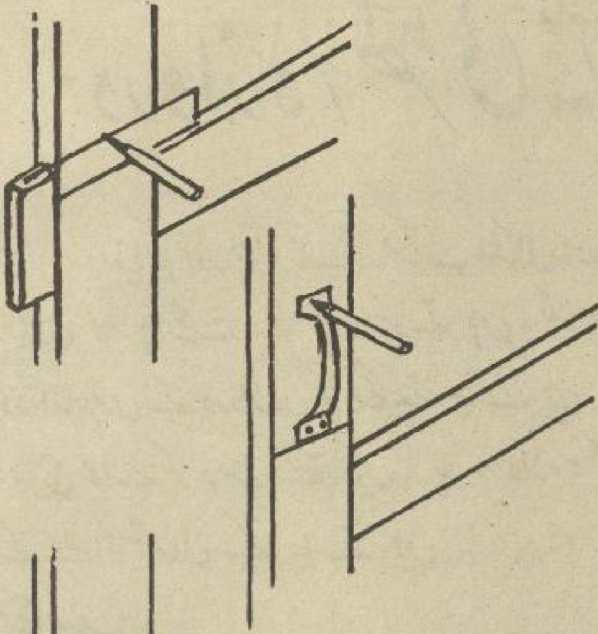
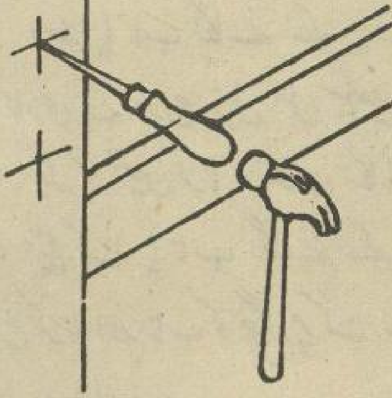
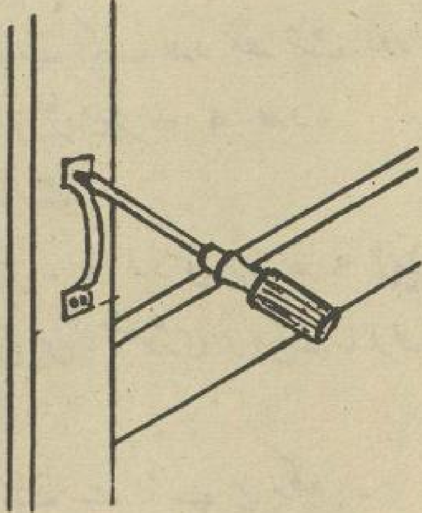
اوزار اور آلات

گنیا ، پنسل ، سؤا ، دستی برما بمعہ 5 ملی میٹر بٹ ، پلاس ، پیچ کس ، ہتھوڑی ، ہیک سا (لوہے کی آری) ، ریتی ۔

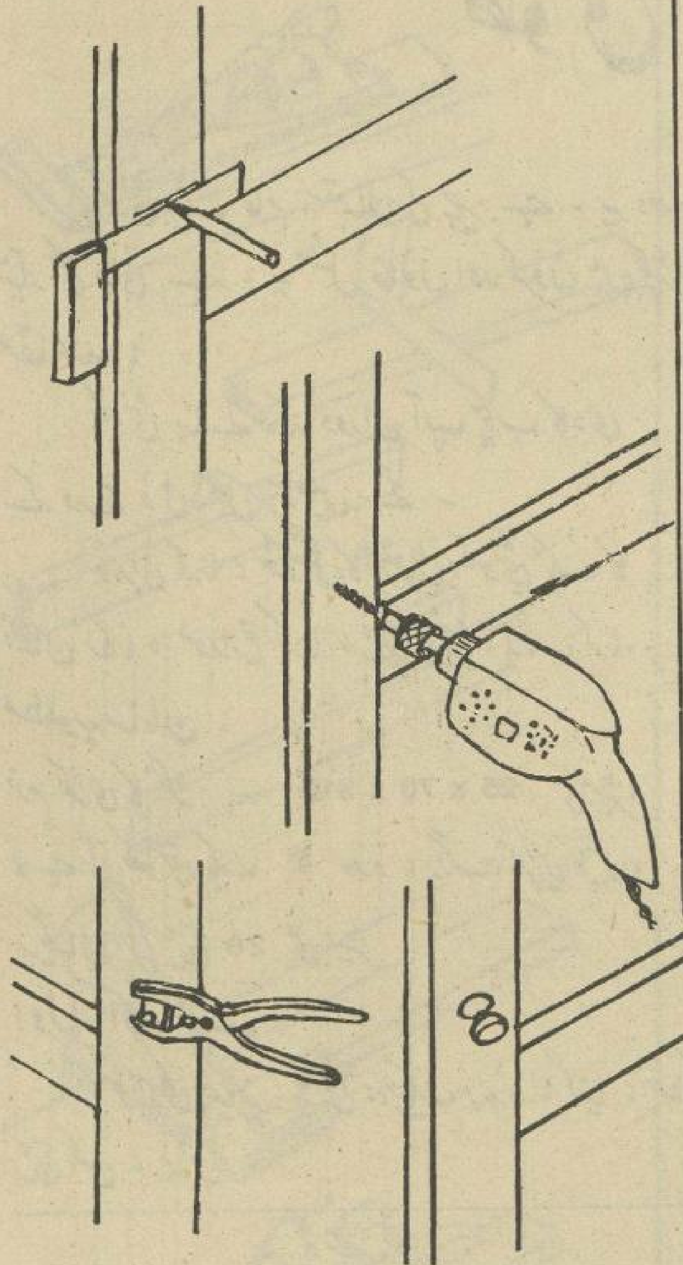
پیشگی ہدایات :

(i) اوزار سلیقے سے اڈے پر رکھیں ۔

(ii) گنیے کو زمین پر گرنے سے بچائیں ۔

اشکال	ترتیبِ عمل
  	1۔ دروازے میں دستہ لگانے کے لیے جگہ کا تعین نصف دروازے سے اُوپر کریں۔ گنیے سے ایک خط لگائیں ۔ 2۔ لر کے درمیان دستے کو عموداً رکھیں ۔ پنسل سے پیچوں کے لیے نشان لگائیں ۔ 3۔ سُوئے کو نشانات پر باری باری رکھیں ۔ ہتھوڑی کی ہلکی ہلکی چوٹ سے سوراخ بنائیں ۔ احتیاط : سُوئے کو چوٹ لگانے کے دوران دُوسرے ہاتھ سے دائیں بائیں گھماتے رہیں تاکہ کٹا ہُوا برادہ باہر نکلتا رہے اور سُوراخ آسانی سے بن جائے ۔ 4۔ دستے کو سُوراخوں پر رکھیں ۔ ا ۔ دستے کے اُوپر والے ایک سُوراخ میں پیچ ڈالیں ۔ ب ۔ پیچ کس سے پیچ کو کسیں ۔ ج ۔ دستے کا جائزہ لیں ۔ پھر بقایا پیچ بھی پہلے کی طرح کس دیں ۔ احتیاط : پیچ کس کا مُنہ پیچ کی جھری کی چوڑائی کے برابر ہو اور پیچ کس کے مُنہ کی چوڑائی

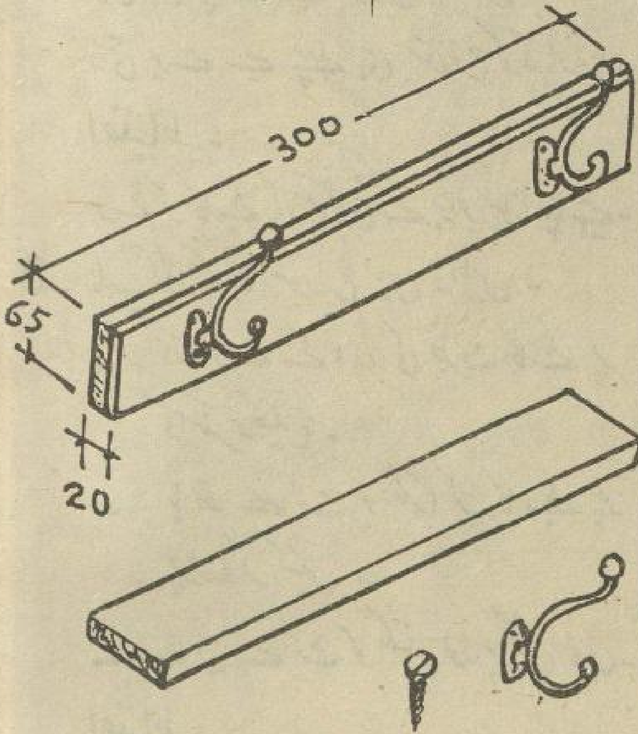
پیچ کے سر کے برابر ہو۔ پیچ کس کو پیچ کے سر پر بالکل عموداً رکھیں ۔

اشکال	ترتیبِ عمل
	**دروازے میں ناب لگانا :** 1۔ جگہ کا تعین کریں ۔ گُنیے سے خط لگائیں ۔ پنسل سے سرے کے درمیان نشان لگائیں ۔ 2۔ لگے ہوئے پنسل کے نشان پر سُوا رکھیں ۔ ہلکی ہلکی چوٹ سے سوراخ نکالیں ۔ دستی برمے سے پہلے ہی سُوراخ کو آرپار کریں۔ **احتیاط :** برمے کو کابلے کی موٹائی کے برابر ہونا چاہیے۔ 3۔ ناب اور کابلا سوراخ میں ڈالیں ۔ ۔ دروازے کے اندر کی طرف کابلے پر واشر رکھیں ۔ ۔ ہاتھ سے نٹ کو گھُما کر کابلے پر چڑھا کر کسیں ۔ ۔ پلاس سے نٹ کو مکمل طور پر کس دیں۔ **احتیاط :** اگر کابلا نٹ سے کافی باہر نکلا ہُوا ہو تو لوہے کی آری سے کاٹیں اور ریتی سے بُر کو صاف کریں : جائزہ کے لیے اُستاد صاحب کو دکھائیں ۔

منصوبہ نمبر 13

کھونٹی بنانا

کھونٹی ایک عام استعمال کی چیز ہے ۔ یہ دھات اور پلاسٹک کی بنی ہوتی ہے ۔ لکڑی سے بھی تیار کی جاتی ہے ۔ یہ غسل خانوں اور کمروں میں کپڑے لٹکانے کے کام آتی ہے ۔



مقاصد :

کھونٹی بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے ۔

رندائی کرنا ، خط کش کا استعمال ، کھونٹی ہک کا نشان لگانا ، سوراخ کرنا ، پیچ لگانا ، رنگ کرنا۔

مطلوبہ سامان :

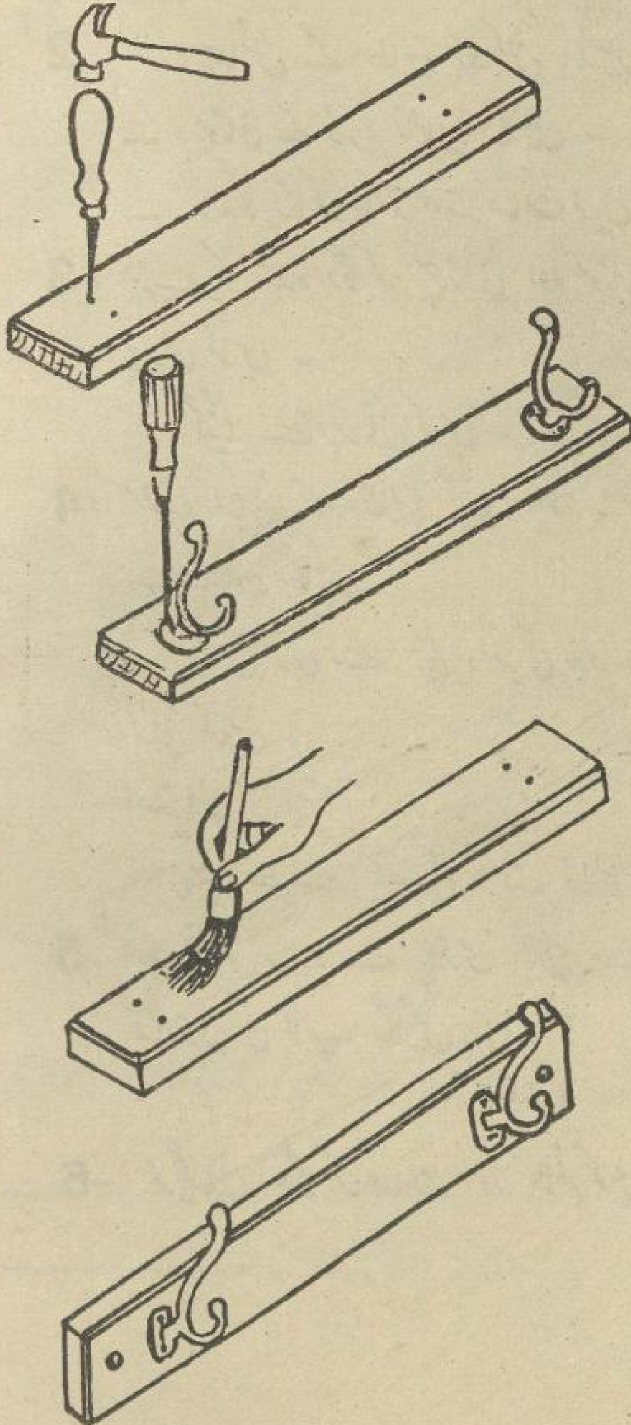
نرم لکڑی کا ٹکڑا = 25 x 70 x 310 ملی میٹر ، لوہے کی کھونٹی ہک 2 عدد ، رنگ ، تارپین کا تیل ، ریگمال ، پیچ 20 ملی میٹر ۔

اوزار اور آلات :

فولادی پیمانہ ، پنسل ، جیک رندہ ، گنیا ، خط کش ، چول آری ، بنچ دام ، نفیس رندہ ، سُوا ، پیچ کس ، برش ۔

ترتیب عمل	اشکال
1 ـــ 25 x 70 x 310 ملی میٹر ٹکڑے کی سطح پر رندہ لگائیں ۔ ـــ سطح کا جائزہ لیں ۔ ـــ مہالی نشان لگائیں ۔ ـــ پھر پہلو کو رندہ لگا کر گنیا میں لائیں ۔	

اشکال	ترتیب عمل
	2۔ مقررہ پیمائش کے مطابق خط کش باندھیں۔ ۔ موٹائی کے رُخ نشان لگائیں ۔ ۔ رندہ لگا کر فالتو حصّہ صاف کریں ۔ 3۔ ٹکڑے کو رندہ لگا کر چوڑائی اور موٹائی پوری کریں ۔ گنیا سے پڑتال کریں ۔ 4۔ مقرّرہ لمبائی کے مطابق گنیا اور پنسل سے نشان لگائیں ۔ چول آری سے بنچ دام کی مدد سے کٹائی کریں ۔ احتیاط : چیر خط سے باہر کی طرف ڈالیں 5۔ اب نفیس رندہ سے چوڑی سطح کے کناروں کی لاپ لگائیں ۔ 6۔ ریگمال لگا کر صاف اور ملائم کریں۔

اشکال	ترتیب عمل
	7۔ کھونٹی ہک لگانے کے لیے نشان لگائیں۔ ۔ سُوئے سے سُوراخ نکالیں ۔ ۔ کھونٹی ہک لکڑی کی پٹی پر رکھیں۔ پیچ کس سے پیچ کسیں ۔ احتیاط : پیچ کس کا مُنہ صحیح ہونا چاہیے ۔ 8۔ کھونٹیوں کو اُتار کر پٹی پر اپنی پسند کا رنگ کریں ۔ احتیاط : رنگ اگر گاڑھا ہو تو اس میں تھوڑا سا تارپین کا تیل ملائیں ۔ 9۔ رنگ سوکھنے پر کھونٹیوں کو دوبارہ مطلوبہ جگہ پر رکھ کر پیچ کس دیں ۔

متعلّقہ معلومات

پیچوں کی اقسام :

پیچ کئی قسم کے ہوتے ہیں مگر یہاں تین قسمیں جو عام طور پر استعمال ہوتی ہیں، درج کی جاتی ہیں ۔

1۔ چپٹا گرجک سر پیچ :



اِس کا سرا اُوپر سے ہموار اور نیچے سے ترچھا یعنی گرجک والا ہوتا ہے ۔ یہ پیچ قبضے لگانے اور فرنیچر وغیرہ میں استعمال ہوتے ہیں ۔

2۔ گول سر پیچ :



یہ پیچ گول سر والا ہوتا ہے ۔ اِس کا نچلا حصہ سیدھا ہوتا ہے۔ یہ پیچ وہاں استعمال ہوتے ہیں جہاں پر لکڑی کو سطح پر دھات کا خول چڑھایا جائے یا پیچ کے سر کو عام سطح پر اُوپر رکھنا مقصود ہو ۔

3۔ بیضوی سر پیچ :

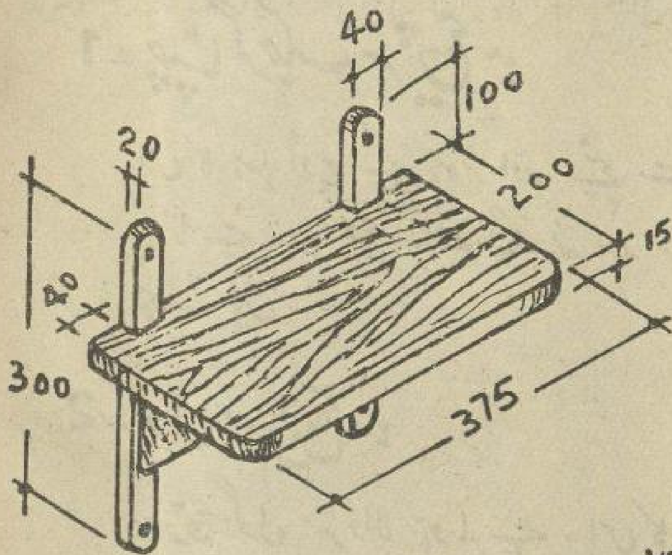


موٹے دھاتی پترے کو لکڑی کے اُوپر لگانے کے لیے استعمال ہوتا ہے ۔ اس کا آدھا سر لکڑی میں۔ اور آدھا دھاتی پترے کے اُوپر رہ جاتا ہے ۔ یہ سجاوٹ اور خوبصورتی کے لیے لگایا جاتا ہے ۔

منصوبہ نمبر 14

دیواری طاق بنانا

دیواری طاق مختلف اشکال اور جسامت میں تیار کیے جاتے ہیں۔ اگر زیادہ لمبائی والا ہو تو اس پر برتن، سجاوٹی اور دیگر اشیا رکھی جاتی ہیں۔ اگر چھوٹی پیمائش کا ہو تو اس پر شیونگ اور آرائشی سامان رکھا جاتا ہے۔ غسل خانے میں بھی لگایا جاتا ہے۔



مقاصد :

دیواری طاق بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے۔

رندائی کرنا، جانچنا، نشان لگانا، کٹائی کرنا، کھانچہ جوڑ لگانا، قلم کاٹنا، قلم جوڑ لگانا، سریش لگانا، پیچ لگانا۔

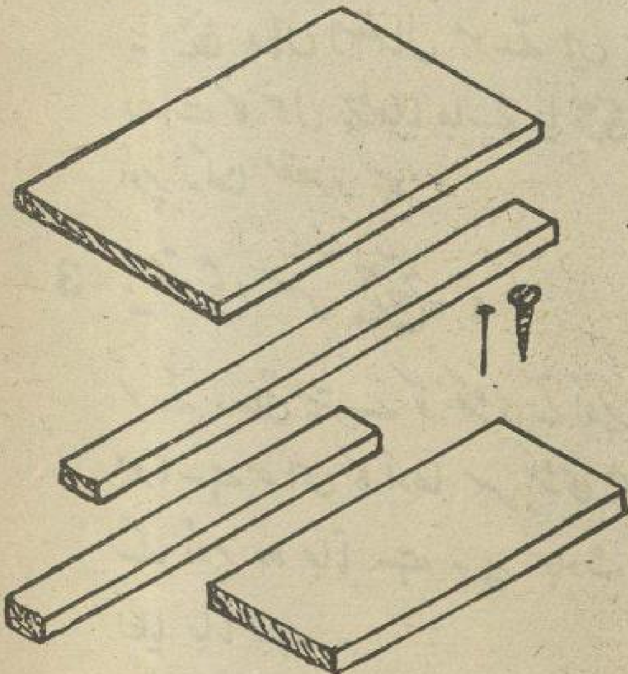
مطلوبہ سامان :

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 20 x 205 x 380 ملی میٹر 1 عدد

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 25 x 35 x 305 ملی میٹر 1 عدد

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 25 x 35 x 255 ملی میٹر 1 عدد

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 25 x 85 x 290 ملی میٹر 1 عدد



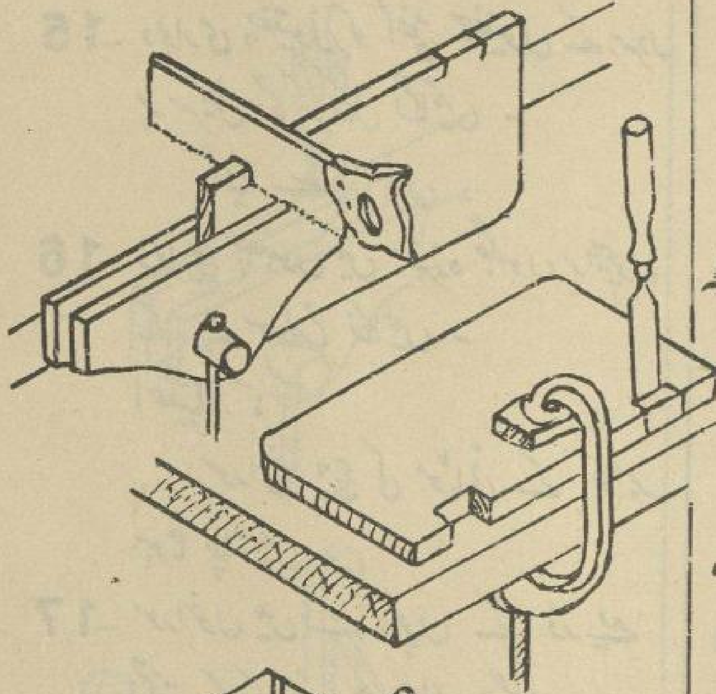
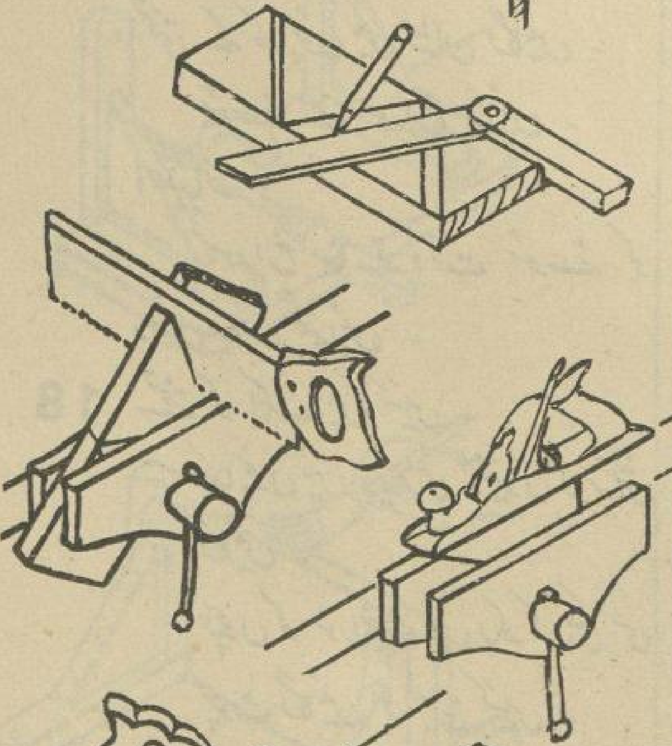
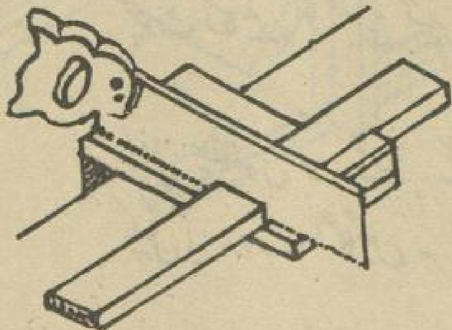
پیچ 35 ملی میٹر، ریگمال، کیل 30 ملی میٹر، چاک مٹی، برش، سریش، رنگ، تارپین کا تیل،

اوزار اور آلات :

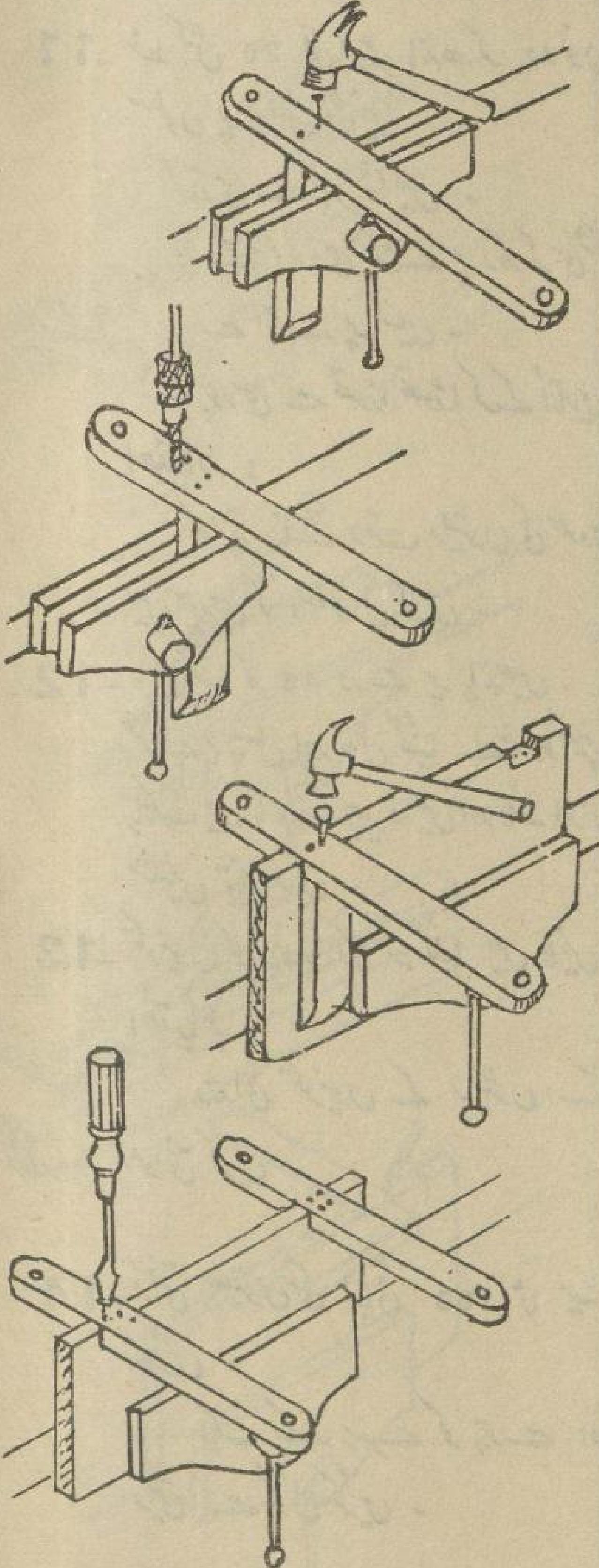
فولادی پیمانہ، پنسل، رندہ، جیک رندہ، گنیا، خط کش، چول آری، بنچ دام، نفیس رندہ، ٹھوا، میخ سنبا۔

ترتیب عمل	اشکال
1 ـ 20 x 205 x 380 ملی میٹر کے ٹکڑے کی سطح پر رندہ لگائیں ۔ سطح کی پڑتال گنیا سے کریں اور مہالی نشان لگائیں ۔	
2 ـ پھر پہلو کو رندہ لگا کر گنیا میں لائیں ۔ ـ گنیا سے جائزہ لیں ۔ ـ مہالی نشان لگائیں ۔	
3 ـ مٹائی کے رُخ خط کش 15 ملی میٹر باندھیں ۔ ـ پہلوؤں اور ٹکروں پر نشان لگائیں۔ ـ زائد حصّہ کو رندہ لگا کر صاف کریں ۔	
4 = چوڑائی کے رُخ 200 ملی میٹر کا خط کش باندھیں ۔ تختی کی دونوں سطحوں پر لگائیں۔ ـ رندہ لگا کر زائد حصّہ کو اُتاریں ۔ ـ گنیا سے جانچیں ۔	
5 ـ تختے کی دی گئی لمبائی کے مطابق دونوں سروں پر گنیا اور پنسل سے خطوط لگائیں۔ بنچ دام کی مدد سے زائد حصّوں کو چول آری سے کاٹیں ۔	

اشکال	ترتیب عمل
	6۔ دونوں ٹکروں کو نفیس رندہ لگا کر گنیا میں لائیں ۔ احتیاطیں : ٹکر پر رندہ لگانے سے پہلے ایک پہلو کے دونوں سروں کے کونے 12 ملی میٹر کاٹ لیں ۔ کٹا ہوا حصّہ رندہ لگانے کی مخالف سمت میں رکھیں تاکہ آر پار رندہ لگا سکیں ۔
	7۔ تختے کے کٹے ہوئے کونوں کو چوسہ اور ریتی سے گول کریں ۔
	8۔ باقی ٹکڑوں کو عمل نمبر 1 تا 5 کی طرح دی گئی پیمائش کے مطابق رندہ لگا کر تیار کریں ۔گنیا سے جانچیں ۔
	9۔ دیواری چفتیوں کے دونوں سروں کو عمل نمبر 7 کی طرح گول کریں ۔
	10۔ دیواری چفتیوں کو نصب کرنے کے لیے تختے کے پچھلے پہلو پر باہر کے کناروں سے 35 ، 35 ملی میٹر کے نشان لگائیں۔ ان خطوط سے 30، 30 ملی میٹر پر گنیا اور پنسل سے خطوط لگائیں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	**11**۔ خط کش 20 ملی میٹر باندھ کر دونوں سطحوں پر نشان لگائیں ۔ آری سے چیر ڈالیں ۔ تختے کو ردّی ٹکڑے پر رکھ کر سی شکنجہ سے اڈے پر کسیں ۔ چورسی سے تھوڑا تھوڑا کر کے اُتاریں **احتیاط :** کھانچہ بناتے وقت ریشوں کی سمت میں چورسی کو استعمال کریں ۔
	**12**۔ مائل گُنیا کو 45 درجے پر باندھیں ۔ ٹکڑے پر پنسل اور مائل گُنیا سے خطوط کھینچیں پانک میں باندھ کر چیر ڈالیں اور قائمۃ الزاویہ مثلثیں تیار کریں ۔ **13**۔ تکونیوں کو رندہ لگا کر گُنیا میں لائیں ۔ **احتیاط :** رندائی تکونیوں کے ریشوں کے موافق کریں ۔
	**14**۔ اُفقی چفتیوں کی لمبائی 180 ملی میٹر کاٹیں ۔ ایک ایک سرے کو چوسے اور ریتی سے گول کریں ۔

ترتیبِ عمل	اشکال



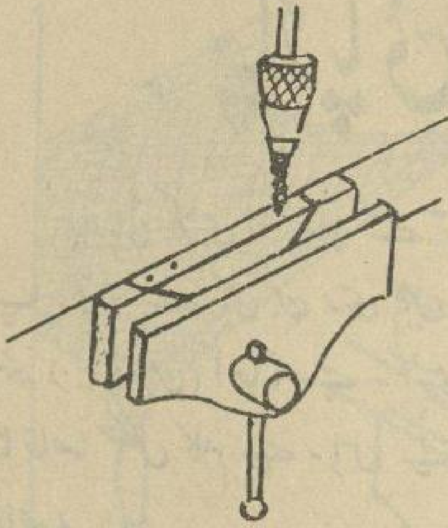
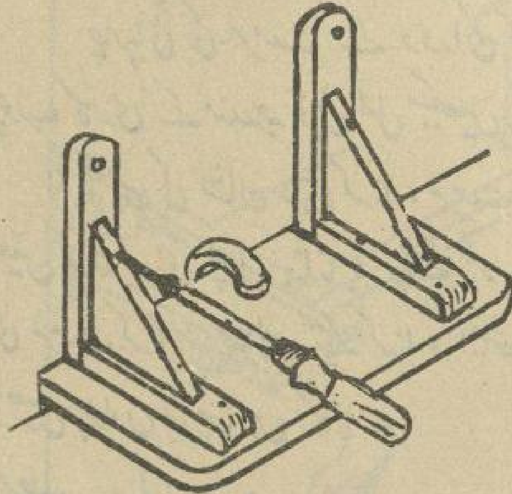
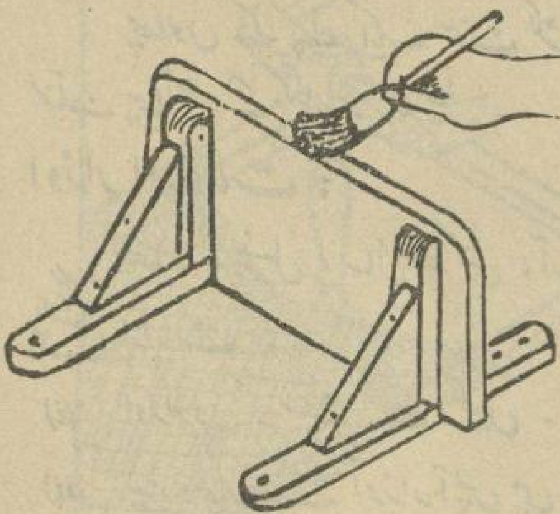
15- دیواری چفتیوں کو اُفقی چفتیوں کے سروں پر سریش لگا کر کیل لگائیں ۔
گنیا سے جانچیں ۔

16- دیواری چفتیوں میں مقررہ جگہوں پر پیچوں کے لیے سوراخ نکالیں ۔
احتیاط :
سوراخ پیچ کی موٹائی کے برابر ہونا چاہییں ۔

17- سوراخوں میں سے پیچوں کے ذریعے تختی کے کھانچوں میں نشان لگائیں ۔
سُوئے سے سوراخ بنائیں ۔
احتیاط :
سوراخ بناتے وقت سُوئے کو دائیں بائیں گھمائیں ۔

18- تختے کو بانک میں کسیں ۔
کھانچوں میں دیواری چفتیوں کو سریش لگائیں ۔
پیچوں کو سوراخوں میں رکھ کر ہلکی سی چوٹ لگائیں اور پیچ کسیں ۔

اُفقی چفتیوں کو تختے کے ساتھ کیل کی مدد سے لگائیں ۔

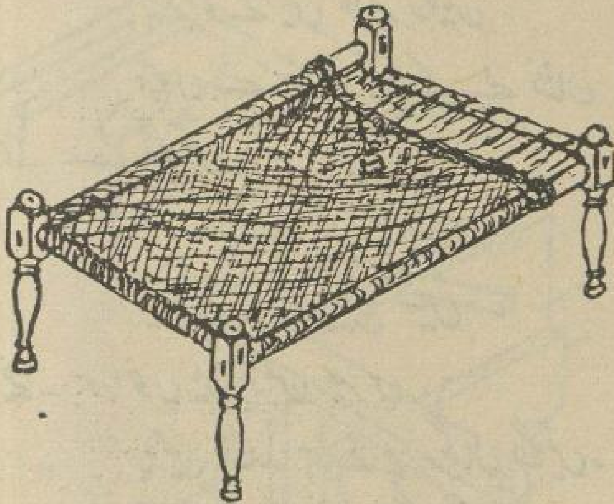
اشکال	ترتیبِ عمل
	احتیاطیں : (i) پیچ کا مُنہ پیچ کی جھری کے برابر ہو۔ (ii) پیچ کس کو پیچ پر عموداً رکھیں ۔ 19۔ تکونیوں کے سِروں پر پیچ کے لیے سوراخ ڈالیں ۔
	20۔ تختے کو اڈے پر لٹائیں ۔ تکونیوں کو دیواری اور اُفقی چفتیوں کے کونے میں ملا کر رکھیں ۔ پیچوں سے سوراخوں کے لیے نشان لگائیں ۔ سُوئے سے سُوراخ بنائیں ۔ پیچ کس سے پیچ کسیں ۔
	21۔ سوراخوں میں پوٹین بھریں ۔ پوٹین خشک ہونے پر ریگمال لگائیں۔ آخر میں اپنی پسند کا رنگ پھیریں ۔ احتیاطیں : (i) رنگ گاڑھا ہو تو تارپین کا تیل ملا لیں ۔ (ii) رنگ کرنے کے بعد برش کو تارپین یا مٹی کے تیل سے صاف کریں ۔

منصوبہ نمبر 15

چارپائی کی مرمت کرنا

چارپائی لکڑی اور بان سے تیار کی جاتی ہے جو ہر گھر کی ضرورت ہے۔ آج کل لوہے کے پائپ وغیرہ سے بھی بن رہی ہیں۔ لکڑی سے تیار کردہ چارپائی اکثر ٹوٹ جاتی ہے یا اِس میں اینٹھ (ٹیڑھاپن) آجاتا ہے۔ ایسی حالت میں پائے بھی ٹوٹ سکتے ہیں۔ پرانی چارپائی کو مرمت کرنا خاصا مشکل کام ہے۔ اِس لیے مرمت کرتے وقت احتیاط کی ضرورت ہے۔

مقاصد :



چارپائی کی مرمت کے دوران آپ چوب کاری کے مندرجہ ذیل عمل سیکھیں گے۔

نقص کی نشان دہی کرنا، مرمت کی قسم کا تعیّن کرنا، نئی چول بنانا، پھٹے ہُوئے پائے کی مرمت کرنا، پھالیں تیار کرنا، اینٹھ نکالنا، ڈھیلی چولوں کو پھالیں لگانا۔

مطلوبہ سامان :

پھالوں کے لیے ایک سخت لکڑی کا ٹکڑا، مختلف پیمائش کے کِیل، سریش۔

اوزار اور آلات :

پیمانہ، پنسل، سال خط کش، آری، چورسی، چوبی ہتھوڑا، چُنگل ہتھوڑی، ڈوری۔

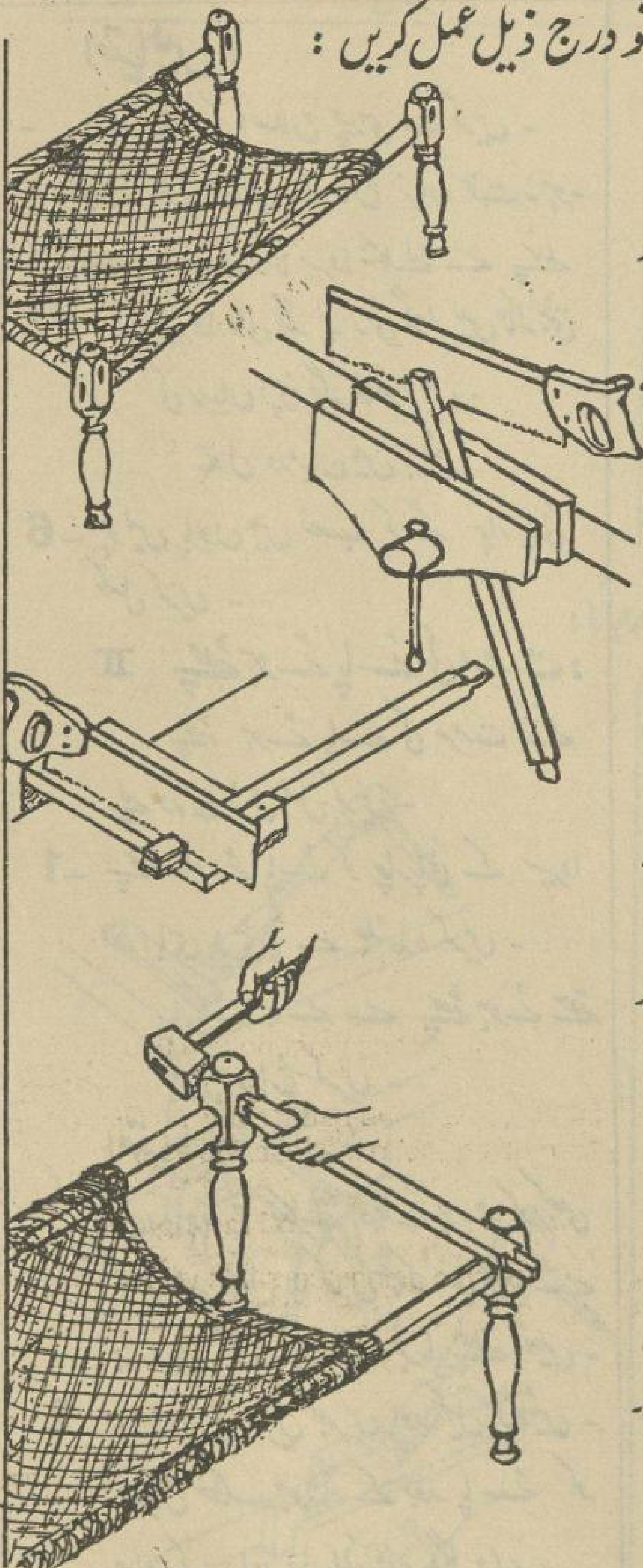
پیشگی ہدایات :

(i) اوزاروں کو سلیقہ سے رکھیں۔

(ii) تیز دھار والے اوزار آپس میں نہ ٹکرائیں۔

(iii) آری استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچا کر رکھیں۔

اشکال	ترتیب عمل



I چارپائی کی اگر چول ٹوٹ جائے تو درج ذیل عمل کریں :

1۔ پائنتی کی رسّی ڈھیلی کریں ۔
سیروا نکالیں ۔
سیروا کی ٹوٹی ہوئی چول کے برابر
سال خط کش سے نشان لگائیں ۔

2۔ سیروا کو بانک میں باندھ کر چول آری سے
چیر ڈالیں ۔

3۔ چول کے پردے کاٹیں اور چورسی سے
چول کی چوڑائی پوری کریں ۔

احتیاطیں :

(I) پردہ کاٹنے کے لیے چول کی لمبائی
کے برابر گنیا سے نشان لگائیں ۔

(II) پردہ کاٹتے وقت چول کو آری نہ
کاٹنے پائے ۔

4۔ چول کو پائے میں نصب کر کے جائزہ لیں۔
زیادہ موٹائی ہونے پر چورسی سے چول
کی اصلاح کریں ۔

5۔ دوسرے سیروا کی لمبائی پہلے سیروا کے
برابر کاٹیں ۔
عمل نمبر 2 ، 3 اور 4 کے مطابق
دوسرے سیروا کی چول بھی تیار کریں۔
پائے میں نصب کر کے جائزہ لیں ۔

اشکال	ترتیب عمل

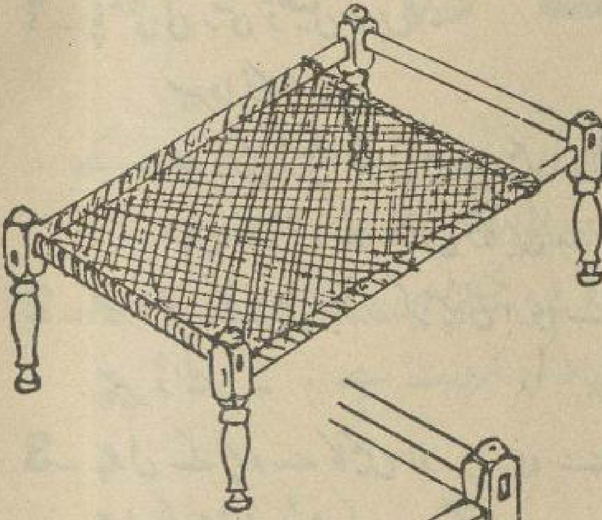
احتیاطیں :

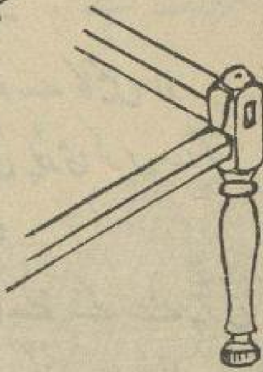
(i) چول کی اصلاح چورسی سے کریں ۔

(ii) چول موٹائی کے رُخ زیادہ سخت نہ ہو۔

(iii) سرہانے والا سیروا نکالنے سے پہلے سیروا والی جگہ پر رسّی گزار لیں تاکہ بُنتی کی رسیاں اپنی جگہ قائم رہیں ۔

چول درمیان میں بنائیں ۔

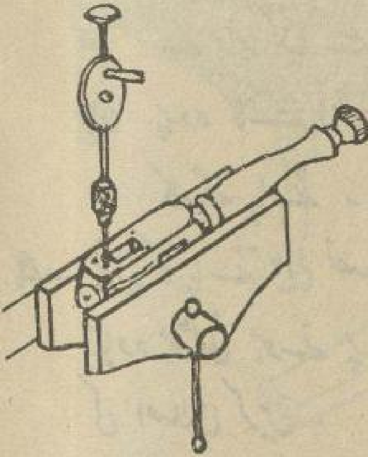




6۔ چولیں پایوں میں نصب کرکے چارپائی مکمل کریں ۔

II پھٹے ہوئے پائے کی مرمت :

پھٹے ہوئے پائے کی مرمت کے لیے درج ذیل عمل کریں ۔

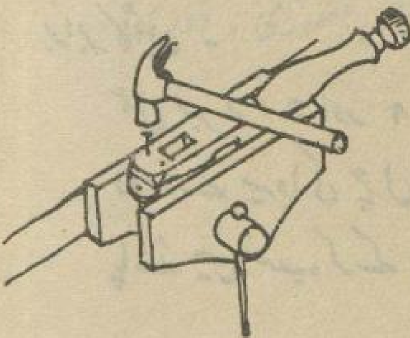


1۔ پھٹے ہوئے پائے کو چارپائی کے سیروا اور باہی (پٹی) سے علیٰحدہ کریں ۔

باریک برمے سے پھٹے ہوئے حصّے میں سوراخ کریں ۔

احتیاط :

سوراخ نکالتے وقت برمے کو کبھی کبھی باہر نکال لیا کریں تاکہ سوراخ سے برادہ باہر نکل جائے اور برما پھنسے نہیں ۔



2 ۔ دراڑوں میں سریش بھریں اور رکیل لگائیں ۔

سریش خشک ہونے کے بعد پائے کو صاف کریں اور چارپائی میں لگا دیں ۔

ترتیبِ عمل	اشکال
احتیاطیں :	
(i) کیل کو تیل یا گریس لگائیں ۔	
(ii) اگر بغیر سوراخ کے کیل لگانا ہو تو کیل کا چپٹے مُنہ والا رُخ لکڑی کے ریشوں کے خلاف رکھیں تو کیل ریشوں کو کاٹتا ہُوا لکڑی کے اندر چلا جائے گا اور لکڑی پھٹنے سے بچ جائے گی ۔	

III چول کا ڈھیلا پن اور چارپائی کا اینٹھ جانا :

مسلسل استعمال سے جب چارپائی کی چُولیں ڈھیلی پڑ جائیں اور اینٹھ (کان) آجائے تو درج ذیل عمل کریں ۔

1۔ اڈے پر رکھ کر کچُھ پھالیں چُول کی چوڑائی کے برابر اور کچُھ موٹائی کے برابر چوڑائی میں تیّار کریں ۔

نوٹ :

پھال دو طریقوں سے تیّار کی جاتی ہے۔

(i) لکڑی کو بانک میں کَسیں اور ترچھا چیر ڈال کر پھال تیّار کریں ۔

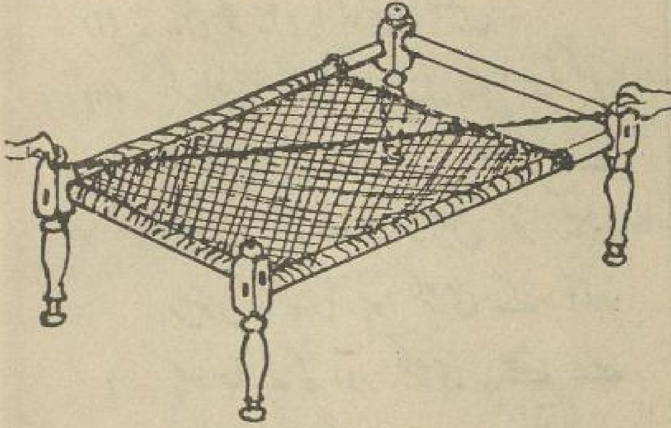
(ii) دی شکل کے اڈے میں لکڑی رکھیں۔ چورسی اور چوبی ہتھوڑے کی مدد سے چھیل کر پھال تیّار کریں ۔

اشکال	ترتیب عمل

احتیاط :

ہاتھوں کو چورسی کی زد سے بچائیں ۔

2۔ چارپائی کے وتروں کی لمبائی ڈوری سے ناپیں ۔



3۔ چارپائی کو آڑے رُخ کھڑا کریں ۔

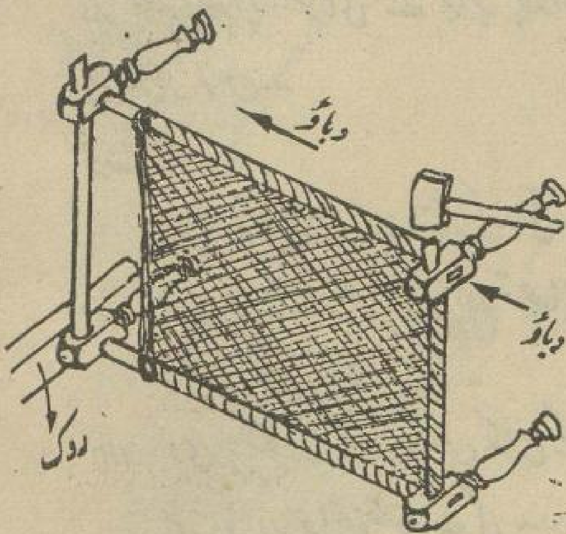
۔ لمبے وتر والے ایک پائے کو اڈے کے پاؤں سے لگائیں یا دیوار کے ساتھ لگائیں ۔

۔ دُوسرے مخالف پائے سے اڈے یا دیوار کی طرف دھکیلیں۔ اس طرح پائے کی چوُل اور سوراخ میں باہر کی طرف درز ہو جائے گی ۔ اس درز میں پھال لگائیں ۔ اس طرح باہی (پٹی) کی چوُل میں بھی باہر کی طرف پھال لگائیں۔

4۔ چارپائی کے دُوسرے پائے کی چوُلوں کے اندر کی طرف پھالیں لگائیں ۔

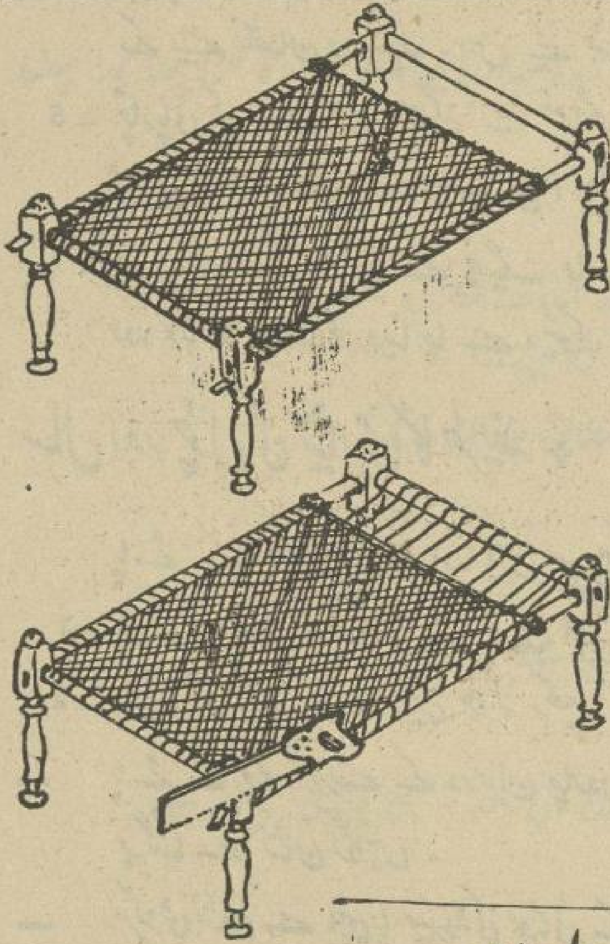
۔ چارپائی کا نچلا حصّہ اُوپر کر کے رکھیں۔

۔ عمل نمبر 3 اور 4 کی طرح دونوں پایوں میں پھالیں لگائیں ۔



5۔ چارپائی کو سیدھا کریں اور پھر ڈوری سے وتر ناپیں ۔

وتر برابر ہوں تو چارپائی درست ہے ورنہ مزید فرق نکالیں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	6۔ اب چاروں پایوں کا جائزہ لیں کہ وہ عموداً 90 درجے پر ہیں کہ نہیں ۔ جو پائے جس طرف سے اندر کی جانب ہوں ان چولوں کے اُوپر کی طرف اور جس طرف سے باہر کو ہوں اِن چولوں کے نیچے کی طرف پھالیں لگائیں ۔ دوبارہ جائزہ لیں اور پھالوں کو مضبوطی سے ٹھونکیں 7۔ باہر بڑھی ہوئی پھالوں کو آری سے کاٹیں ۔ لیجیے چارپائی تیار ہے ۔ جائزہ کے لیے اُستاد کو دکھائیں ۔

متعلقہ معلومات

چارپائی کے جوڑوں کی مضبوطی برقرار رکھنے کے عوامل :

چارپائی کو مضبوط رکھنے کے عوامل درج ذیل ہیں ۔

1۔ نئی چارپائی جب بنائی جائے تو اس کی چولیں سوراخوں میں پوری پوری اور مضبوطی سے لگی ہونی چاہییں ۔ یعنی چول اور سوراخوں میں ذرّہ بھر درز نہ ہو ۔ یعنی پھال لگانے سے گریز کیا جائے ۔

2۔ باہی (پٹیاں) اور سیروا کی لکڑی اچھی طرح خشک ہونی چاہیے اور پایوں کی لکڑی میں قریباً 15 فی صد نمی ہونی چاہیے تاکہ پائے جوں جوں خشک ہوں گے سوراخ تنگ ہوں گے۔ اس طرح چارپائی کی چولیں ڈھیلی نہیں ہوں گی ۔

3۔ چارپائی بناتے وقت پایوں کو بالکل گُنیا میں تیار کریں اور باہیوں اور سیروؤں کو بھی گُنیا

میں تیار کر کے پھر سوراخ اور چُولیں بنائیں ۔ اس طرح چارپائی میں اینٹھ نہیں آئے گی ۔

4۔ چارپائی کے بان کو کبھی ڈھیلا نہیں رہنے دینا چاہیے ۔ ویسے بھی ڈھیلی چارپائی اِنسانی صحت کے لیے نقصان دہ ہے ۔ اِس لیے ضروری ہے کہ وقتاً فوقتاً چارپائی کو کستے رہیں ۔

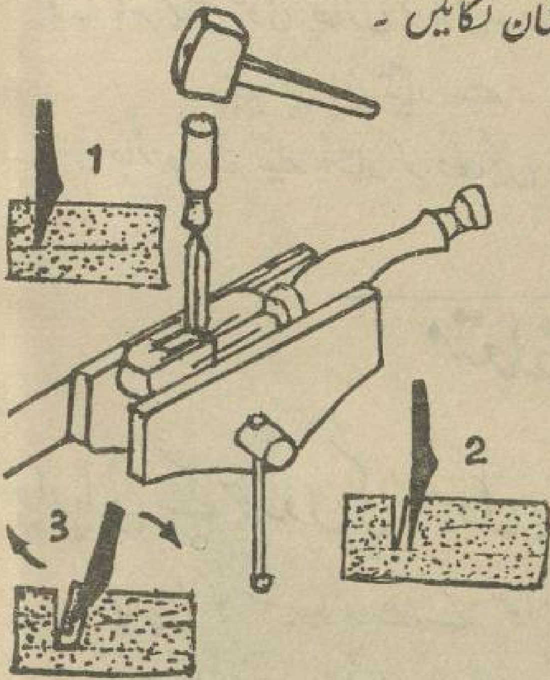
5۔ چارپائی کو بارش میں بھیگنے سے بچائیں ۔ اِس طرح بھی چارپائی کا بان تن جاتا ہے اور چارپائی ٹیڑھی ہو جاتی ہے اور اینٹھ بھی آ جاتی ہے جس سے پائے یا چُولیں ٹوٹ جانے کا خطرہ ہوتا ہے ۔ اگر غلطی سے بھیگ جائے تو فوراً اس کی پائنتی کی رسّی ڈھیلی کر دینی چاہیے اور دبا کر سیدھا کر دینا چاہیے ۔ سُوکھ جانے پر دوبارہ پھال وغیرہ لگا کر کس دیں ۔

سال اور چوُل کی تیاّری کا طریقہ :

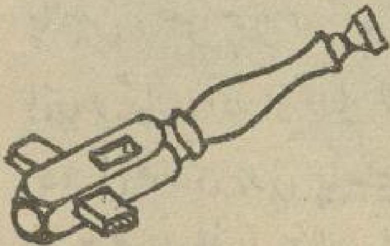
پائے کے سال (چھید) اور باہی سیرواکی چُولیں بنانے کے لیے صحیح طریقہ درج ذیل ہے ۔

1۔ پایوں کو رندہ لگا کر گنُیا میں لائیں اور پھر مہالی نشان لگائیں ۔

2۔ پایوں کو ایک سیدھ میں ملا کر رکھیں ۔



- پائے کے چوکور سرے کے درمیان چاروں سطحوں پر گنُیا سے نشان لگائیں ۔
- مرکزی نشان سے باہی یا سیرواکی موٹائی کے مطابق دونوں طرف نشان لگائیں ۔
- اِن نشانات سے پائے کے چاروں طرف خطوط کھینچیں ۔
- چاروں پایوں کی مہالی سطحوں کو باہر رکھتے ہوئے اکٹھے کریں ۔
- پنسل سے باہی اور سیرواکے نشانات لگائیں ۔ ہر نشان میں ہتھکل برمے سے سوراخ نکالیں ۔



- ستھری اور چوبی ہتھوڑے کی مدد سے سوراخ نکالنا شروع کریں ۔
- سوراخ کناروں سے کچھ حصّہ چھوڑ کر نکالیں ۔
- جب سوراخ آر پار نکل جائے تو چھوڑے ہوئے خطوط تک سوراخ صاف کریں ۔

مہالی اطراف میں سوراخ قریباً ایک ملی میٹر چوڑائی میں نکالیں اور غیر مہالی اطراف میں مکمل سوراخ نکالیں ۔

- سیروا کے لیے سوراخ نکالنے کے لیے پہلے تیار شدہ سوراخوں میں فالتو لکڑی کا ٹکڑا پورا پورا پھنسا لیں۔ پھر دوسرے سوراخ نکالیں ۔
- باہیوں اور سیروؤں کو رندہ لگا کر تیار کریں ۔
- چھید کے مطابق باہیوں اور سیروؤں پر چولوں کے نشانات لگائیں ۔
- سال خط کش سے چولوں کی موٹائی کے نشانات لگائیں ۔
- آری سے چولوں کی چیرائی کریں اور معمول کے مطابق چارپائی تیار کریں ۔

احتیاط :

(i) چولوں کو بھی سوراخوں کے مطابق تیار کریں ۔
(ii) سوراخ پائے کی موٹائی کا 1/3 حصّہ ہونا چاہیے ۔
(iii) چولیں صحیح اور سخت نصب ہوں ۔

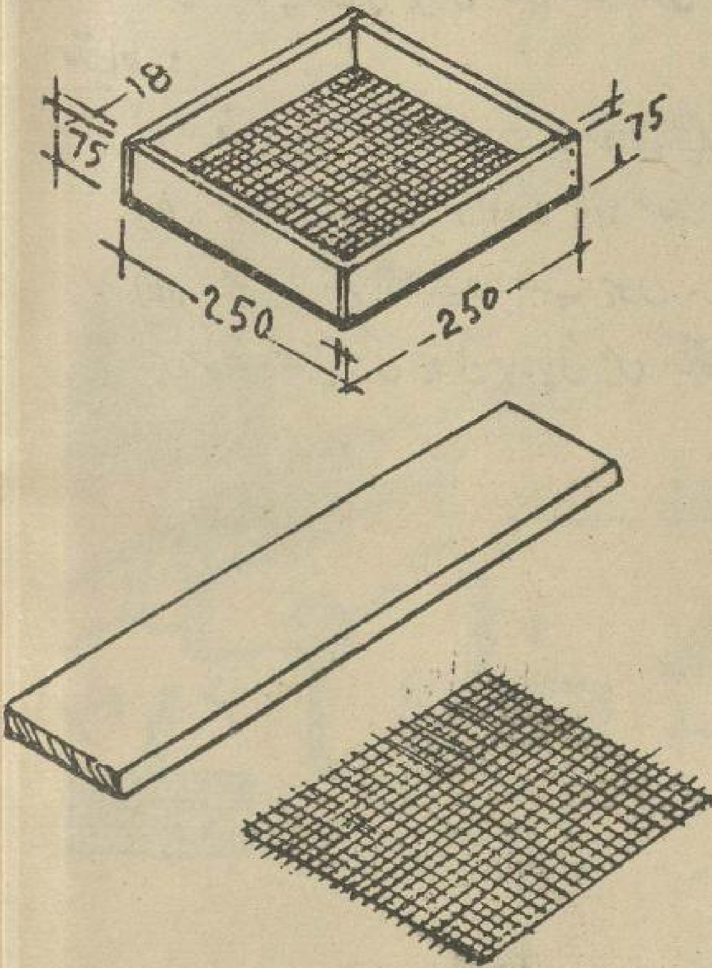
اس طریقے سے تیار کی ہوئی چارپائی میں اینٹھ نہیں آتی اور نہ ہی ڈھیلی ہوتی ہے ۔

منصوبہ نمبر 16

چھلنی بنانا

چھلنی ہر گھر میں آٹا چھاننے اور دیگر اجناس میں سے مٹی وغیرہ دُور کرنے کے لیے اِستعمال ہوتی ہے۔ یہ مختلف اشکال اور مختلف سائز کی بنائی جاتی ہیں۔

مقاصد :



چھلنی بنانے کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے۔

رندہ لگانا، خط کش کا استعمال کرنا، نشان لگانا، کٹائی کرنا، پتام جوڑ بنانا، کیل لگانا، جالی کاٹنا اور لگانا، چفتیاں لگانا۔

مطلوبہ سامان :

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 515 x 160 x 20 ملی میٹر

نرم لکڑی کا ٹکڑا = 1050 x 15 x 15 ملی میٹر

جالی 20 x 20 خانے فی اِنچ =

260 x 260 ملی میٹر 1 عدد

کالی برنجی = 20 ملی میٹر

کیل 25 ملی میٹر نمبر 17 حسب ضرورت۔

اوزار اور آلات :

فولادی پیمانہ، پنسل، جیک رندہ، گُنیا، خط کش، میخ سُنبا، چُنگل ہتھوڑی، دستی آری، چُول آری، نفیس رندہ، سیدھا کیترا۔

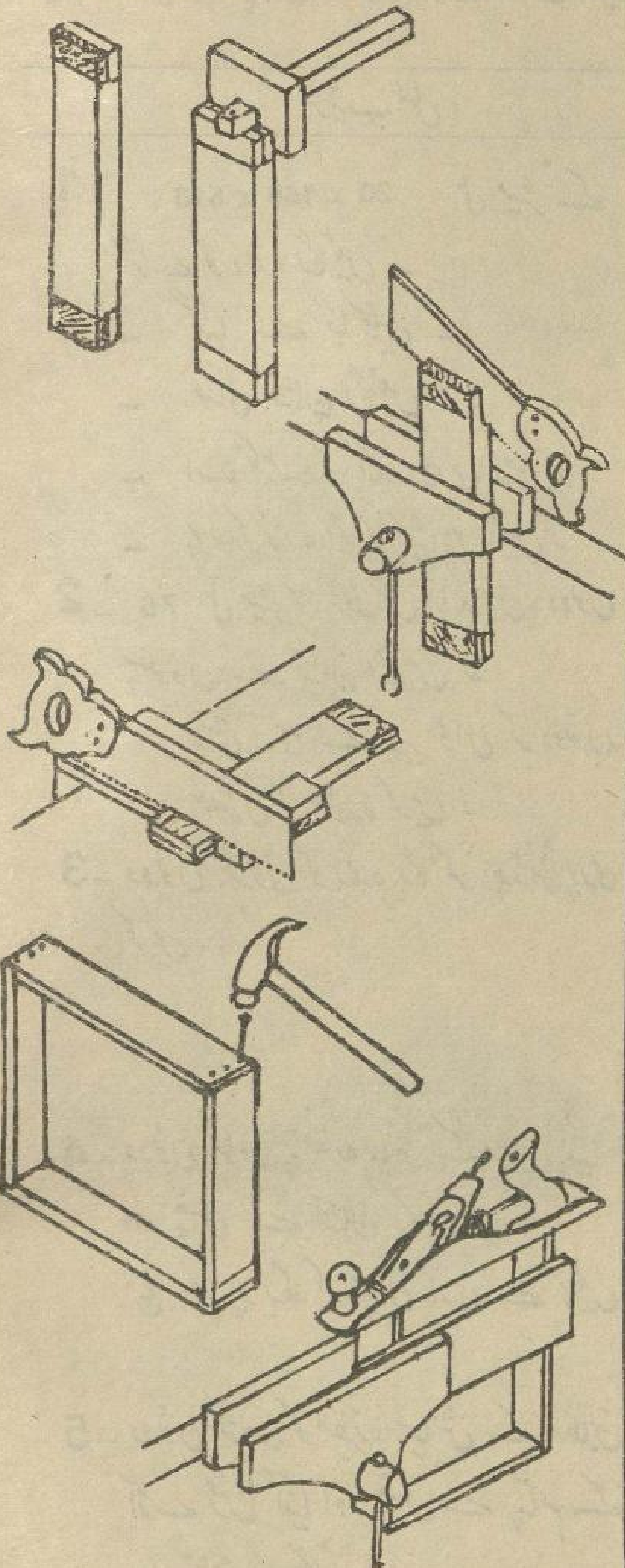
پیشگی ہدایات :

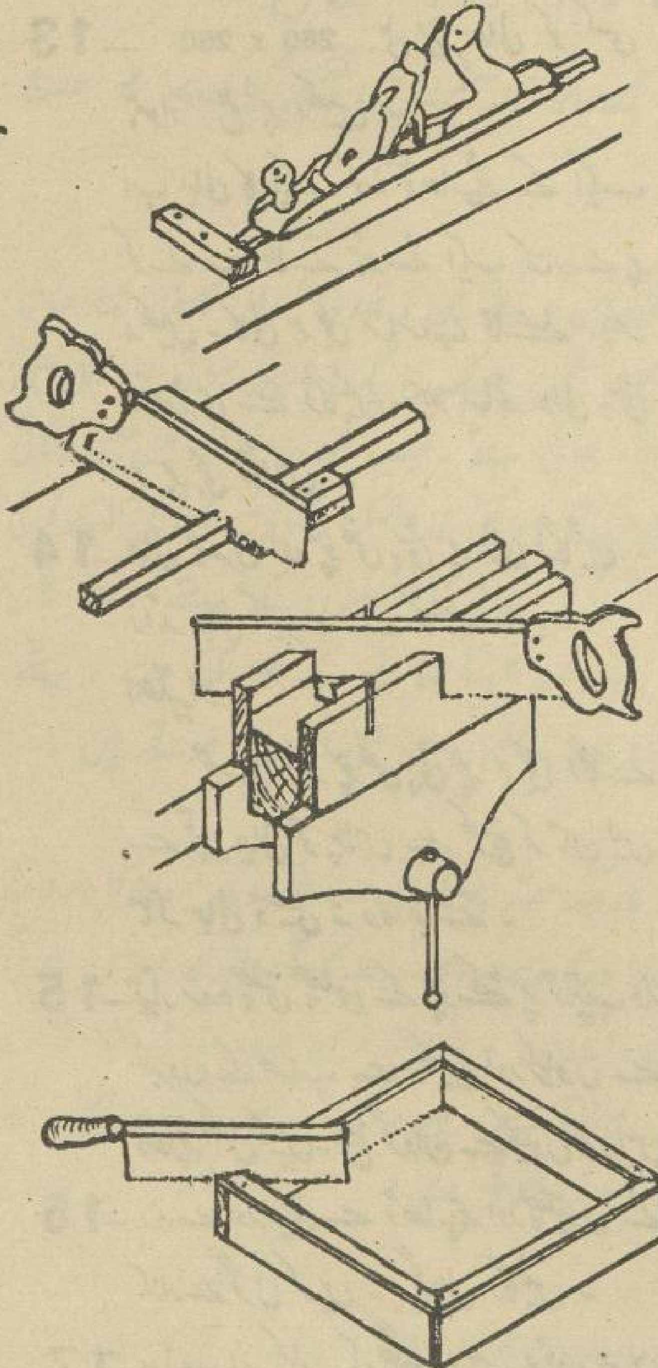
(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں۔

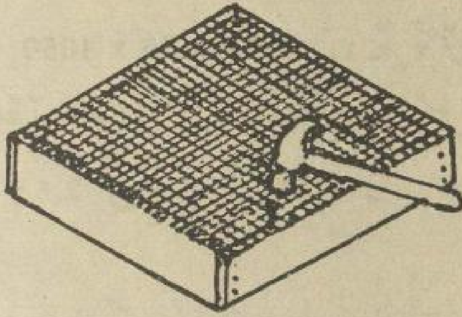
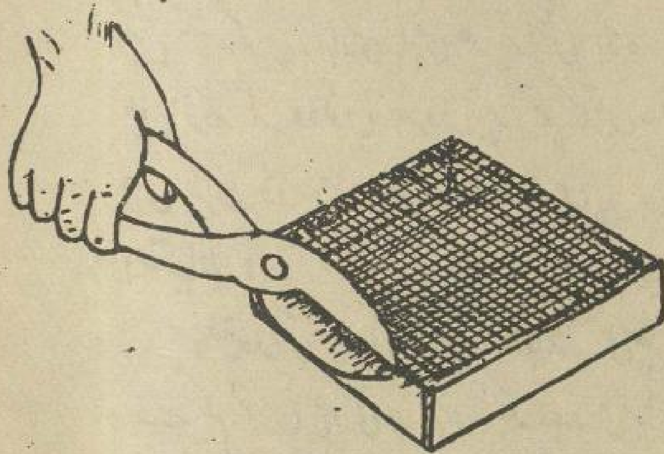
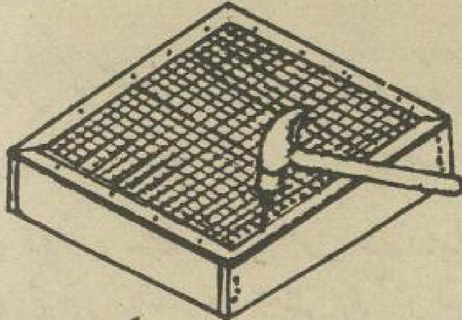
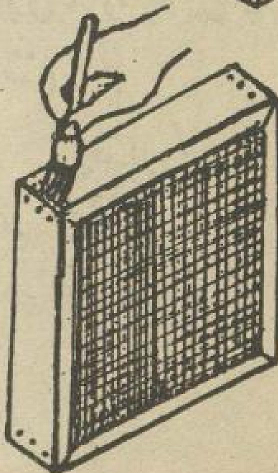
(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے وقت احتیاط برتیں ۔

(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچا کر رکھیں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	1 ـ 20 x 160 x 515 ملی میٹر کے ٹکڑے کو رندہ لگائیں ۔ ـ گنُیا سے جانچیں ۔ ـ مہالی نشان لگائیں ۔ ـ اب ٹکڑے کو بانک میں باندھیں۔ ـ پہلو کو رندہ لگا کر گنُیا میں لائیں ۔
	2 ـ 75 ملی میٹر کا خط کش باندھیں۔ دونوں پہلوؤں سے نشان لگائیں ۔ دستی آری سے چیر ڈال کر دونوں حصّوں کو علاحدہ کریں ۔
	3 ـ دونوں ٹکڑوں کو رندہ لگا کر چوڑائی پوری کریں ۔
	4 ـ دونوں ٹکڑوں پر مقررہ پیمائش کے مطابق گنُیا اور پنسل سے نشان لگائیں ۔ بنچ دام پر رکھ کر چول آری سے کاٹیں۔
	5 ـ دونوں ٹکڑوں کو مقرّرہ پیمائش کے مطابق آڑے رُخ گنُیا اور پنسل سے پتام کے لیے نشانات لگائیں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	6۔ خط کش کو 8 ملی میٹر پر باندھیں، اور ٹکڑوں کے دونوں سروں پر پتام کے لیے نشانات لگائیں ۔ 7۔ دونوں ٹکڑوں کو باری باری بانک میں عموداً کسیں ۔ چول آری سے چیر ڈالیں پھر بنچ دام کی مدد سے زائد حصے کاٹ دیں ۔ 8۔ جوڑ پر کیل لگانے کے لیے رہنما خطوط لگائیں ۔ اب دُوسرے دونوں ٹکڑوں کو کاٹے ہوئے پتام میں سریش لگا کر رکھیں۔ لگے ہوئے خطوط پر کیل لگائیں ۔ گنُیا سے جائزہ لیں ۔ اسی طرح باقی جوڑوں پر بھی کیل لگا کر چوکھٹا مکمل کریں ۔ میخ گردان سے کیل دبائیں ۔ کونے گنُیا سے جانچیں ۔ 9۔ نفیس رندے سے بیرونی سطحوں پر صفائی لگائیں ۔ احتیاط: ٹکر والی سطح پر دونوں طرف سے آدھی آدھی صفائی لگائیں ۔

اشکال	ترتیب عمل
	**10**۔ 15 x 15 x 1050 ملی میٹر چفتی کو مقررّہ موٹائی میں رندہ کر کے عمل نمبر 1 ، 2 کی طرح تیار کریں ۔
	11۔ اب اس چفتی کو چوُل آری سے چار حصّوں میں تقسیم کریں ۔ باری باری قلم تراش اڈہ میں رکھ کر دونوں سروں پر قلم کاٹیں ۔ اسی طرح دُوسری چفتیاں تیار کریں ۔ احتیاط : چفتیوں کی بیرونی لمبائی 250 ملی میٹر سے کم نہیں ہونی چاہیے بلکہ ایک ملی میٹر زائد ہو ۔
	12۔ چفتیوں کو چھلنی کے ڈھانچے پر رکھ کر جائزہ لیں ۔ فرق رہ جانے کی صُورت میں دونوں ملنے والی قلموں کے درمیان چوُل آری چلائیں پھر چفتیوں کو اُتار لیں ۔ احتیاط : چفتیاں اُتارنے سے پہلے ان کو نمبر لگائیں ۔

ترتیب عمل	اشکال
13۔ 260 x 260 ملی میٹر جالی کو کسی ہموار سطح پر رکھیں۔ اب جالی کا ایک کونہ ڈھانچے کے ایک کونے سے ملاتے ہوئے ایک کنارے پر رکھیں۔ کالی برنجی مناسب فاصلے پر ہتھوڑی سے لگائیں۔ پھر ساتھ والی پٹی پر برنجی لگائیں۔	
14۔ جالی تیسری اور چوتھی پٹی پر بھی لگائیں۔ زائد جالی کتیرے سے کاٹ دیں۔ **احتیاط:** تیسری اور چوتھی پٹی پر برنجی لگانے سے قبل جالی کو پلاس سے کھینچ کر تان لیں تاکہ جالی ڈھیلی نہ رہ جائے۔	
15۔ تیار شدہ چفتی چھلنی کے چوکھٹے پر ترتیب وار نمبروں کے حساب سے رکھیں اور کیلوں سے ڈھانچہ مکمل کریں۔ میخ گردان سے کیلوں کو دبائیں۔	
16۔ رندے اور ریتی سے ڈھانچے اور چفتیوں کے کنارے گول کریں۔ ریگمال لگائیں۔	
17۔ درزوں اور کیلوں کی جگہوں میں پوٹین بھریں۔ خشک ہونے پر ریگمال سے صاف کریں۔ وارنش کی دو یا تین تہیں وقفے وقفے سے چڑھائیں۔ **احتیاط:** جالی پر وارنش نہ لگنے پائے۔ برش کو تارپین یا مٹی کے تیل سے صاف کریں۔	

متعلقہ معلومات

درخت کے حصّے ان کا کام اور اِستعمال

علمِ نباتات کے جاننے والوں نے درخت کو تین بنیادی حصّوں میں تقسیم کیا ہے جو درج ذیل ہیں۔

1۔ تاج (کراؤن)

اس حصّے میں ٹہنیاں، شاخیں اور پتّے شامل ہیں۔ پتّے جن کو قدرتی کیمیائی کارخانہ کہا جاتا ہے۔ ان کی ایک سطح بالکل صاف ملائم اور نچلی سطح پر باریک باریک نالیاں ہوتی ہیں۔ اُن میں زمین سے جڑوں کے ذریعے پہنچنے والی کچّی غذا ہوتی ہے۔ جب سُورج کی شعاعیں یعنی توانائی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ سے کیمیائی ملاپ کرتی ہیں تو وہ کچّی غذا شکر (گلوکوز) کی شکل اختیار کرتی ہے۔ آکسیجن اور فالتو نمی خارج ہوتی ہے۔ یہ پکّی ہوئی غذا ٹہنیوں کے رستے تنے میں آتی ہے اور تنے کا جزو بن جاتی ہے۔ یہ حصہ عموماً جلانے کے کام آتا ہے۔ پتّے بھیڑ بکریوں اور اُونٹوں کا من بھاتا کھاجا ہے اور دوائیوں میں بھی استعمال ہوتے ہیں۔

2۔ تنا :

یہ درخت کا سب سے زیادہ اہم ترین اور کارآمد حصّہ ہوتا ہے۔ درخت کی قیمت کا دارومدار اسی پر ہوتا ہے۔ یہ شاخوں اور پتّوں کو سہارا دیتا ہے۔ اس سے کارآمد لکڑی حاصل ہوتی ہے۔ جس سے تمام قسم کے تعمیراتی کام بھی کیے جاتے ہیں۔ یہ حصّہ زمین سے نباتاتی غذا جڑوں کے ذریعے حاصل کرکے ٹہنیوں اور پتّوں میں پہنچاتا ہے۔ پھر یہ غذا پکنے کے بعد واپس تنے میں آتی ہے۔ اس طرح پُورے درخت کی نشوونما ہوتی ہے۔

3۔ جڑیں :

یہ حصّہ زمین کے اندر ہوتا ہے جس کے سہارے درخت کھڑا رہتا ہے۔ باریک بال نما جڑیں زمین سے پانی میں حل پذیر پوٹاش، فاسفورس، نائٹروجن، چونا اور سیلیکا چُوستی ہیں۔ ثانوی اور دوسری باریک نالیوں کے ذریعے غذا جڑوں تک اور پھر ابتدائی جڑوں سے ہوتی ہوئی تنے تک پہنچتی ہے۔

یہ حصّہ جلانے اور دوائیوں میں استعمال ہوتا ہے۔

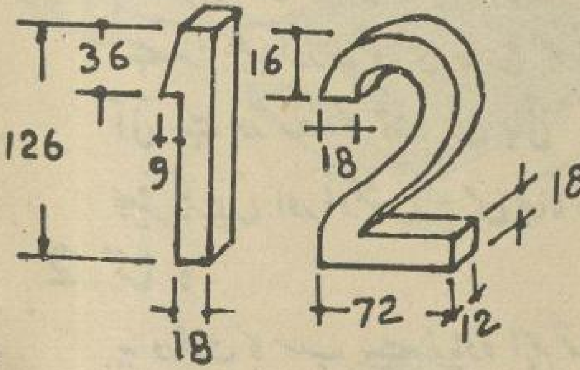
منصوبہ نمبر 17

ہندسے کا نمونہ بنانا

خوبصورت بورڈ نویسی کے لیے فی زمانہ لکڑی، لوہا اور پلاسٹک سے حروفِ تہجّی و ہندسے کاٹ کر کسی تختے پر کیلوں، پیچوں یا ایلفی وغیرہ سے لگا دیے جاتے ہیں۔ اس پر پالش اور روغن کر دیا جاتا ہے۔ اس کا استعمال گھروں کے دروازوں اور گاڑیوں کی نمبر پلیٹ تیار کی جاتی ہیں۔ اس لیے حروف اور ہندسوں کی کٹائی کرنا ایک بہترین فن ہے۔

مقاصد:

ہندسوں کی کٹائی کے دوران آپ چوب کاری کے درج ذیل عمل سیکھیں گے۔



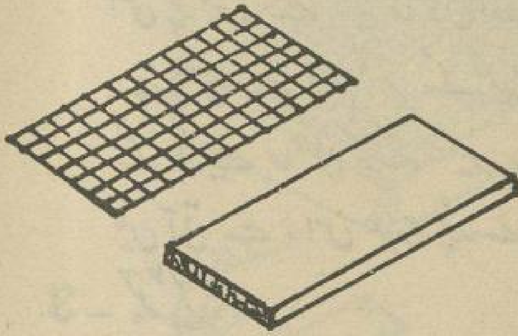
رندائی کرنا، گراف کاغذ پر نمونہ تیار کرنا، نمونے کو لکڑی پر منتقل کرنا، کوپنگ آری سے کٹائی کرنا، ریتی سے رگڑائی کرنا، ریگمال لگانا، صفائی رگانا، روغن کرنا۔

مطلوبہ سامان:

سخت لکڑی کا ٹکڑا = 260 x 75 x 15 ملی میٹر 1 عدد،

گراف کاغذ 10 x 10 خانوں والا یا 8 x 8 خانوں والا،

ریگمال، تارپین کا تیل اور رنگ۔



اوزار اور آلات:

فولادی پیمانہ، پنسل، نفیس رندہ، گُنیا، خط کش، کوپنگ آری، ریگمال۔

پیشگی ہدایات:

(i) تمام اوزاروں کو اڈے پر سلیقے سے رکھیں۔
(ii) تیز دھار والے اوزار استعمال کرتے وقت احتیاط برتیں۔
(iii) آری اور چورسی استعمال کرتے وقت اپنے ہاتھوں کو بچا کر رکھیں۔
(iv) کُند اوزار کبھی بھی استعمال نہ کریں۔

ترتیب عمل	اشکال
1 ـ 15 x 75 x 260 ملی میٹر کے ٹکڑے • کی سطح پر رندہ لگا کر جائزہ لیں اور مہالی نشان لگائیں پھر پہلو کو رندہ کر کے سیدھا کریں ۔ گنیا سے جانچیں اور مہالی نشان لگائیں ۔	
2 ـ مقررہ پیمائش کے مطابق خط کش باندھیں ۔ موٹائی کے رُخ نشان لگائیں اور رندہ لگا کر زائد حصے کو اُتاریں ۔	
3 ـ گراف کاغذ پر حروف ایک (1) اور (2) پنسل سے بنائیں ۔	
4 ـ اب ٹکڑے پر گراف کاغذ چسپاں کریں اور خشک ہونے دیں ۔	
5 ـ ٹکڑے کو بانک میں کسیں ۔ کوپنگ آری سے کٹائی کریں ۔ پہلے ایک کاٹیں پھر دو کو کوپنگ آری سے اسی طرح تیار کریں ۔ احتیاط : (i) کوپنگ آری کو آہستہ اور آرام سے چلائیں ۔ (ii) گولائی بناتے وقت مناسب دباؤ سے موڑیں ورنہ آری کا پترا ٹوٹ جائے گا ۔ (iii) ٹکڑے کو مناسب دباؤ سے بانک میں کسیں	

اشکال	ترتیبِ عمل
	6۔ دونوں ہندسوں کو باری باری چپٹی ریتی اور نیم گول ریتی سے رگڑیں ۔ ۔ اب دونوں حصّوں کو ریگمال لگا کر صاف اور ملائم کریں ۔
	7۔ دونوں ہندسوں کو اپنی پسند کا رنگ کریں ۔ احتیاط : (i) رنگ گاڑھا ہونے کی صورت میں تارپین کا تیل ملائیں ۔ (ii) برش کو اچھی طرح تارپین کے تیل سے صاف کریں ۔

متعلّقہ معلومات

لکڑی کو قدرتی اور مصنوعی طریقے سے خشک کرنا

لکڑی کو کارآمد بنانے کے لیے ایک خاص حد تک اس میں سے نمی کی مقدار کم کر دینے کو سیزننگ (Seasoning) کہتے ہیں ۔ یہ مقدار 85 تا 90 فی صد تک کم کی جاتی ہے۔ لکڑی کو خشک کرنے کے دو طریقے ہیں ۔

1۔ قدرتی طریقہ :

یہ طریقہ زمانہ قدیم سے چلا آرہا ہے ۔ اس کے دو طریقے ہیں ۔

(i) ہوا میں خشک کرنا : چیرے ہوئے تختوں یا کڑیوں کے چھٹے لگا کر ہر لکڑی کے درمیان

میں مناسب فاصلہ پر 35 × 25 ملی میٹر کی چفتیاں رکھ کر سایہ دار جگہ میں خشک کیا جاتا ہے ۔ چفتیوں کی لمبائی تختوں سے باہر قریباً 25 ملی میٹر رکھنی چاہیے اور ہر چفتی کا درمیانی فاصلہ کم ازکم 60 تا 70 سینٹی میٹر اور زیادہ سے 90 تا 120 سینٹی میٹر رکھنا چاہیے۔اس طرح ہوا ان کے درمیان گزرنے سے قریباً 2 تا 5 سال میں لکڑی خشک ہو جاتی ہے ۔اِس طرح سے خشک کی گئی لکڑی مضبوط اور پائیدار ہوتی ہے ۔

(ii) پانی میں خشک کرنا : یہ بھی قدیم طریقہ ہے لیکن یہ پہلے سے زیادہ بہتر ہے۔ تازہ کٹی ہوئی گیلیوں کو پانی کے جوہڑوں میں یا تالابوں میں ڈال دیتے ہیں یا بہتے پانی میں بہاؤ کے رُخ ڈال دیتے ہیں ۔ اس طرح گیلی کا نباتاتی کچا رس پانی میں حل ہوکر نکل جاتا ہے اور مسام خالی ہو جاتے ہیں۔ کچھ عرصہ کے بعد پانی سے گیلیاں نکال کر ہوا میں خشک کر لیتے ہیں ۔ اس طرح کچّی لکڑی بھی سُکڑ کر ٹھوس ہو جاتی ہے ۔کیڑا لگنے کا اندیشہ ختم ہو جاتا ہے ۔ ایسی لکڑی ٹیڑھی ہونے اور اینٹھ جانے سے بھی بچ جاتی ہے۔ یہ طریقہ سستا اور آسان ہے مگر کافی عرصہ لگ جاتا ہے ۔

2۔ مصنوعی طریقہ :

تازہ کٹی ہوئی لکڑی کو بہت جلد خشک کرنے کے لیے بند کمروں میں جن میں ہیٹر ، پنکھے کے علاوہ بھاپ کا اطلاق لکڑی پر کیا جاتا ہے ۔اس طریقے سے لکڑی بہت جلد خشک ہو جاتی ہے ۔ یہ خشک ہونے کا عمل دو سے پانچ ہفتے میں مکمل ہو جاتا ہے ۔

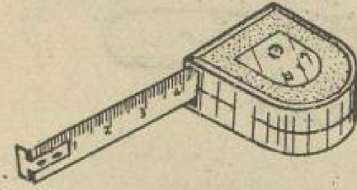
انفرادی یا اجتماعی کوئی منصوبہ تیّار کرنا

طلبا نے اب تک جو کام سیکھا ہے اسے مدِ نظر رکھتے ہوئے اُستاد صاحب کوئی ایک منصوبہ منتخب کریں جو انفرادی ہو یا اجتماعی اس منصوبہ کے مطابق طلبا کے گروپ بنا کر منصوبہ تیّار کرائیں ۔ منصوبہ کے مطابق لکڑی کا انتخاب، پیمائش اور اوزار بتائیں ۔ اُستاد صاحب منصوبہ کی ڈرائنگ بنانے میں طلبا کی مدد کریں ۔

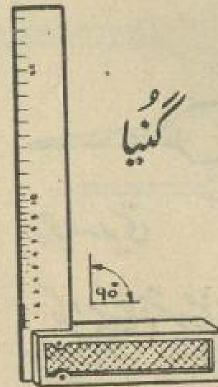
چوب کاری کے دستی اوزار

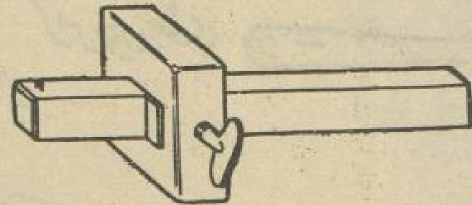

پنسل

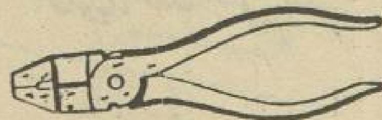

پیمانہ

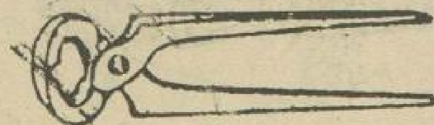

سٹیل ٹیپ

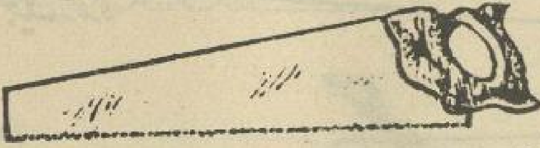

مائل گنیا

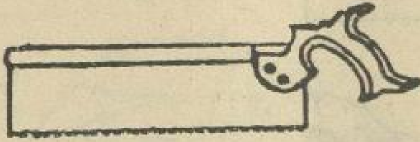

گنیا


خط کش

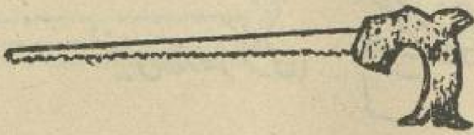

پلاس

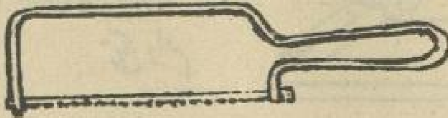

زنبور


دستی آری


چُول آری


ڈوٹیل آری

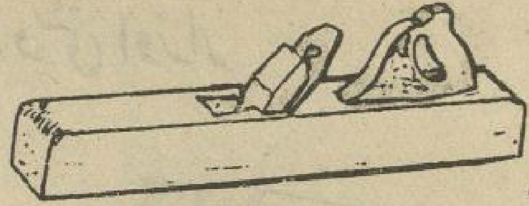

کمپاس آری

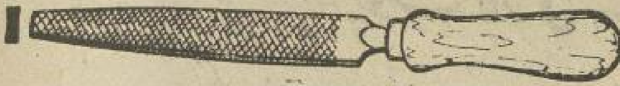

کوپنگ آری

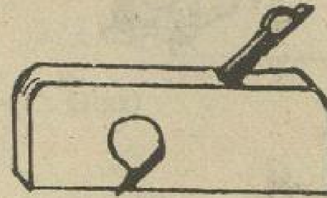

نوکی آری


دندانے موڑنے والی چابی

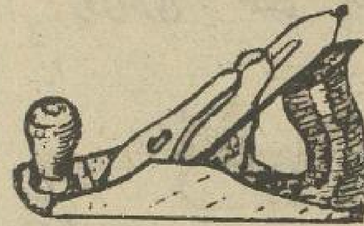

کترا


جیک رندہ

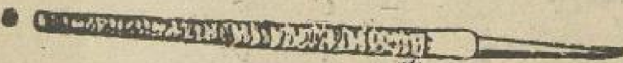

چپٹی ریتی


نوکی رندہ


نیم گول ریتی

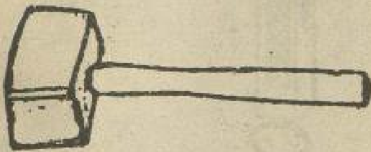

نفیس رندہ

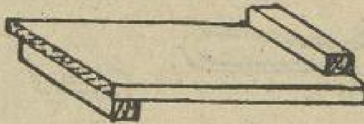

تکونی ریتی

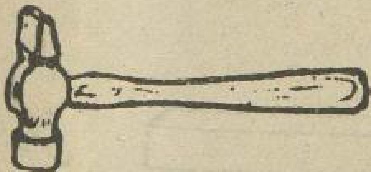

گول ریتی

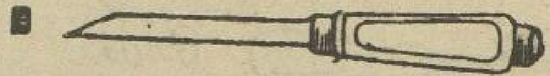

نفیس رندہ (لکڑی)

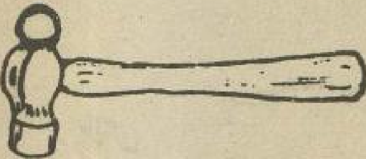

چوسہ ریتی

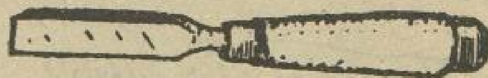

لکڑی کا ہتھوڑا

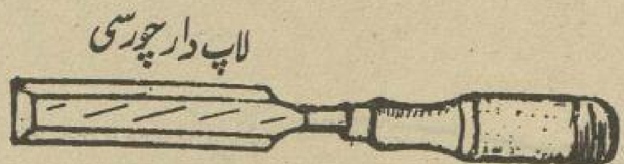

بنچ دام

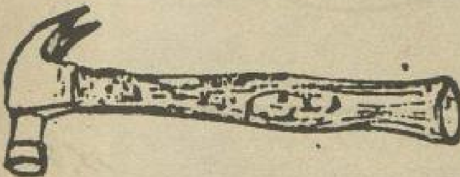

کراس پین ہتھوڑی


مستھری


بال پین ہتھوڑی


پچورسی


لاپ دار چورسی


پنجگل ہتھوڑی



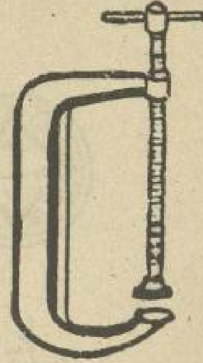
بل دار برما



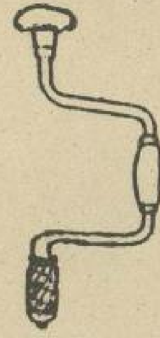
بل دار برما



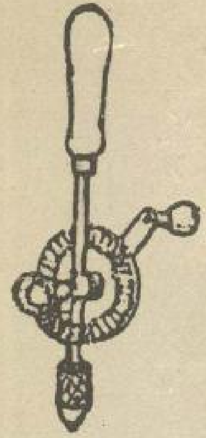
مرکزی برما



سی شکنجہ



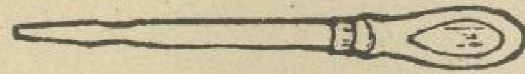
ہتھکل



دستی برما



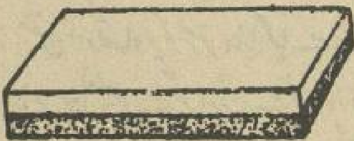
الیکٹرک ڈرل مشین



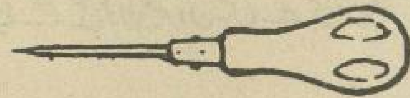
چوبی پیچ کس



پیچ کس



پتھری



ستالی



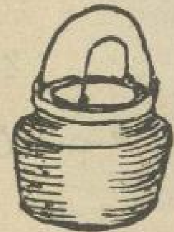
میخ سُنبا



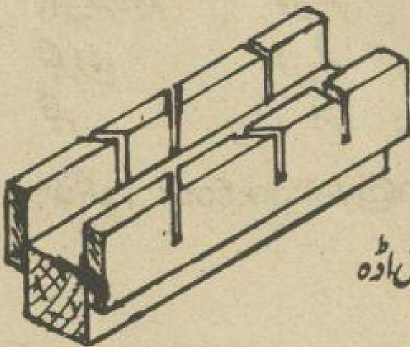
پوٹین چاقو



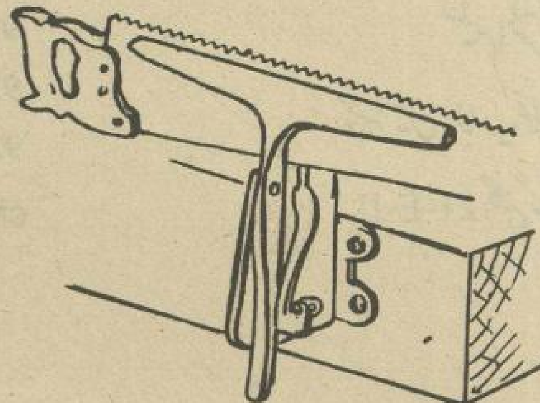
برش



سریش دانی



قلم تراش اڈہ



آری شکنجہ



اپیل

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ آپ کا اپنا ادارہ ہے جو وفاقی وزارت تعلیم حکومت پاکستان سے منظوری کے بعد قومی نصاب کے مطابق معیاری اور سستی کتب تیار کر کے مہیا کرتا ہے۔ ان کتب کے ذریعے اسلامی اقدار، ملک کی نظریاتی سرحدوں کی حفاظت اور زندگی کی دیگر جہات سے آگاہی اور شعور کو اجاگر کیا جاتا ہے۔

یہ کتابیں کہنہ مشق ماہرین تعلیم سے لکھوائی جاتی ہیں۔ اگر ان کتب میں کوئی تصور وضاحت طلب رہ گیا ہو تو یقیناً اساتذہ کرام اس کمی کو پورا کر سکتے ہیں۔ امسال حکومت پنجاب کی خصوصی ہدایت پر تمام کتب کو اغلاط سے مبرّا بنانے کے لیے نظر ثانی کروائی گئی ہے۔ متن اور تصاویر کو بہتر بنایا گیا ہے۔ تاہم مزید بہتری اور اصلاح کی گنجائش ہمیشہ رہتی ہے لہٰذا اساتذہ، طلبہ و طالبات، والدین اور دیگر ماہرین تعلیم سے گزارش ہے کہ وہ اس کتاب کے بارے میں بذریعہ ڈاک یا دیئے گئے ٹیلی فون نمبروں میں سے کسی بھی نمبر پر مندرجہ ذیل حوالوں سے اپنی آراء سے آگاہ فرمائیں تاکہ آئندہ ایڈیشن کو مزید بہتر بنایا جا سکے۔

- املا کی غلطیوں کی نشاندہی
- تصاویر اور نقشوں کی بہتری کے لیے تجاویز
- مواد کی غلطیوں کی نشاندہی
- مختلف اسباق کی بہتری کے بارے میں تجاویز

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ کی کتابیں بورڈ کے مونوگرام سے پہچانی جاتی ہیں جو ہر کتاب کے سرورق پر طبع ہوتا ہے۔ طلبہ و طالبات ان نصابی کتب کے علاوہ دیگر کتب (خلاصہ جات، ٹیسٹ پیپرز اور گائیڈز وغیرہ) خریدنے کے قطعاً پابند نہیں ہیں۔

ڈائریکٹر انسانیات فون نمبر : 9230685
ڈائریکٹر ٹیکنیکل، فون نمبر : 9230683
سیکرٹری فون نمبر : 9230681
فیکس نمبر : 9230679
ای میل : chairmanptbb@yahoo.com

سلیم اختر کیانی
چیئرمین پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ،
21-E-II، گلبرگ-III، لاہور

قومی ترانہ

پاک سرزمین شاد باد کِشورِ حسین شاد باد
تو نشانِ عزمِ عالی شان ارضِ پاکستان
مرکزِ یقین شاد باد

پاک سرزمین کا نظام قوتِ اخوتِ عوام
قوم ملک سلطنت پائندہ تابندہ باد
شاد باد منزلِ مُراد

پرچم ستارہ و ہلال رہبرِ ترقّی و کمال
ترجمانِ ماضی شانِ حال جانِ استقبال
سایۂ خُدائے ذُوالجلال

917

تاریخ اشاعت	ایڈیشن	طباعت	تعداد اشاعت	قیمت
مئی2005ء	دوم	چہارم	1,000	23.00